

ANNO XII

GENNAIO 1956

RIVISTA MILITARE

ROMA
VIA DI S. MARCO, 8



TUTTI GLI ARTICOLI PUBBLICATI SULLA RIVISTA E FIRMATI IN CHIARO
O CON PSEUDONIMO RISPECCHIANO SEMPRE IDEE PERSONALI DELL'AUTORE.



Proprietà letteraria e artistica riservata

Direttore responsabile: Colonnello GIUSEPPE MOSCARDELLI

TIPOGRAFIA REGIONALE - ROMA, PIAZZA MANFREDO FANTI, 42

SOMMARIO

	Pag.
<i>Col. Lazzaro Dessy:</i> Il problema addestrativo dell'Esercito	5
Mostra delle attrezzature didattiche (Roma, 10 novembre-14 dicembre 1955) f. t.	
<i>Gen. di div. Francesco Ronco:</i> Offesa atomica e procedimenti tattici	15
<i>Col. S.Te.M. Ferruccio Garbari:</i> La motorizzazione di montagna sintesi della motorizzazione « fuori strada »: Un nuovo veicolo italiano	31
<i>Magg. S.Te.A. Federico Romano:</i> Elettronica applicata alla guida dei missili	44
<i>Capo dis. tecnico principale Aldo de Santis:</i> Limitazioni nel tiro contraerei	52
<i>Magg. d'art. Carmelo Pasqua:</i> Materiali per la visibilità notturna	62
<i>Prof. Giorgio Luigi Bernucci:</i> Pakistan	70

OPINIONI

Eccezioni alla regola delle « Colonne » e dei « Colonnelli » - <i>Magg. Alberto</i> <i>Li Gobbi</i>	90
--	----

NOTE E PROPOSTE

Organici del battaglione di fanteria - <i>Ten. col. di fant. Giovanni Viviano</i> . .	92
La legge sullo stato dei sottufficiali. Il ruolo speciale per mansioni di ufficio - <i>Marasc. magg. Alberto Melandri</i>	96

LETTERE AL DIRETTORE

A chi gli elicotteri? - <i>Col. di fant. Alberto Mosca</i>	99
--	----

MEMORIE

Come nacquero le forze corazzate germaniche - <i>Gen. Heinz Guderian</i> . . .	100
--	-----

LIBRI

La questione degli Stretti. (I Dardanelli) - <i>Antonio Tasso</i> (recens. M. C. Celletti)	110
Eroismo eritreo nella storia d'Italia - <i>Siro Persichelli</i> (recens. M. Furesi) . .	112
La NATO e la giurisdizione degli Stati membri - <i>Alessandro Marazzi</i> (recens. <i>A. Celentano</i>)	115
Etudes politiques, économiques et sociales. Les grandes puissances du monde (Europe exceptée) - <i>Jean Chardonnet</i> (recens. F. Valori)	116
Civilisation en sursis - <i>Alexandre Marc</i> (recens. M. Arpea)	119
A Nord alla ricerca dell'oro - <i>Laytha Edgar</i> (recens. F. Runcini)	120

RIVISTE E GIORNALI

La strategia ad un punto morto - Bernard Brodie	Pag. 123
---	-------------

INFORMAZIONI

Un nuovo sommergibile tascabile americano - Il razzo « Matador » Martin B 61	128
Collegamenti ferroviari tra Unione Sovietica e Cina - Unificazione delle forze armate negli U.S.A. - « Centurion » all'Esercito iracheno	129
Maggiore energia elettrica dai soffioni di Larderello - La difesa civile in Gran Bretagna - Nuovo primato del Comet III - F 89 D « Scorpion »	130
Nuovo impulso alle ricerche sul velivolo atomico	131
Il « Movag », cacciatore di carri svizzero	132
I nuovi mezzi da sbarco americani	133
Corsi di salvataggio presso la RAF - Nuove lampade atomiche	134
Elicotteri pesanti per impieghi di emergenza	135
Nuova piastra corazzata di materia plastica - Equipaggiamento per gli uomini delle forze aeree americane dislocate in zone polari	136

VARIE

Sommari di riviste	137
Opere introdotte nella Biblioteca d'Artiglieria e Genio	137

IL PROBLEMA ADDESTRATIVO DELL'ESERCITO

Col. Lazzaro Dessy

1. - « Dall'esercizio prende nome l'esercito » scrive Vegetio nel suo *De re militari*. Etimologia che, nella sua lapalissiana semplicità, vale a mettere a fuoco la stessa ragione d'essere dell'esercito: l'addestramento. Senonchè, qualche volta, la corrispondenza tra il simbolo della parola e la realtà delle cose, delle persone e delle istituzioni, potrebbe venire a mancare. Non per nulla esiste anche una cosiddetta « etimologia a contrariis » di cui molto si compiacevano gli antichi stabilendo, per esempio, che « *lucus* » (bosco) deriva da « *non lucendo* » e « *canis a non canendo* ». E se perciò all'esercito dovesse venire a mancare proprio quell'esercizio che si chiama addestramento, qualche bello spirito potrebbe dire « *exercitus a non exercendo* »!

Visto che ho disturbato l'ombra di Vegetio non sarà male ricordare un'altra sua affermazione: « *in ogni battaglia la vittoria suol essere il prezzo non tanto del numero e del valore indisciplinato quanto degli ordini militari e dell'esercizio. Nessuno tema di seguire ciò che è convinto di aver bene appreso; in combattimento il piccolo numero addestrato è più pronto alla vittoria, la rude ed inesperta moltitudine è sempre esposta alla strage* ».

Furono scritte nel IV secolo d.C. queste parole a rinsaldare le legioni dell'Occidente di allora, impegnate contro le orde barbariche dilaganti dall'est, ma il loro valore è di estrema attualità anche per gli eserciti dell'Occidente di oggi. Accanto all'ovvia necessità dell'addestramento è in questo brano affermata una grande verità che forse non sempre e non tutti valutano appieno: il senso di sicurezza e di superiorità che un addestramento razionale, bene appreso e che convinca, ingenera nei singoli combattenti. Un fatto di carattere esclusivamente tecnico qual è l'abilitazione all'impiego di un'arma, di un qualsiasi mezzo, determina un riflesso psicologico d'importanza assoluta. Per cui è ben difficile che tra i valori addestrativi, disciplinari e morali di un reparto possano esistere differenze di rilievo. L'addestramento costituisce cioè fattore fondamentale di elevazione dello spirito individuale e collettivo, di coesione disciplinare dei reparti.

Un esercito non addestrato fatalmente smarrirebbe la coscienza delle funzioni per le quali è stato istituito e le sopravvissute strutture non servirebbero che a coprire non soltanto la sua insufficienza operativa ma il grande vuoto dello spirito.

Naturalmente di ciò siamo persuasi tutti. Purtroppo però la persuasione non è sufficiente per rendere le nostre azioni coerenti ad essa. E talvolta, « *facilis descensus Avernus* », con la migliore delle intenzioni... si prende una direzione sbagliata.

Le sollecitazioni che, in genere, tendono a far perdere di vista lo scopo addestrativo per cui l'esercito esiste in pace sono molte e chiunque abbia una certa esperienza della vita reggimentale conosce benissimo queste cause di distrazione: le guardie, i servizi generali, la manutenzione delle caserme, la conservazione dei materiali, il funzionamento degli uffici, l'organizzazione del benessere, i doveri di rappresentanza e molte altre ancora. Alcune di queste voci concorrono, è vero, direttamente o indirettamente all'efficienza complessiva del reparto. Quando però la somma di queste voci incide in misura sensibile, talvolta fino ad annullarla, sull'efficienza addestrativa, si verifica l'assurdo: gli sforzi si esauriscono infatti nella manutenzione dello strumento. Volendo ricorrere ad un'immagine: si accende un motore per farlo girare a folle e la macchina non cammina. E il moto dell'esercito in pace conosce una sola strada: quella dell'addestramento.

Indubbiamente esistono reali e spesso ardui ostacoli su questo cammino, ma vi è un minimo al di sotto del quale non si può andare e « *ad impossibilia nemo tenetur* ». Ma in quale campo dell'umana attività esistono condizioni ideali di lavoro? Quale maestro trova perfetto l'ambiente scolastico in cui deve insegnare? Quale artista trova nella materia il meglio che sarebbe desiderabile per realizzare l'immagine che ha già costruito nel suo pensiero? Al di sopra di quel minimo necessario ci dev'essere una volontà che è soprattutto passione; e la forza dell'amore, quando amore veramente sia, è tale da superare ogni ostacolo. E, scusatemi, ma ammonisce ancora Vegezio che « l'atleta, lo auriga per tenue mercede o certo per ottenere il favore popolare furono usi a conservare ed accrescere con quotidiano esercizio le arti loro. Il soldato, nelle cui mani è affidata la tutela dello Stato, è necessario che con assai maggior cura custodisca per assidui esercizi la scienza del combattere e la pratica delle cose di guerra ».

2. - Negli eserciti moderni, il vertiginoso moltiplicarsi dei mezzi tecnici e le ordinanze di combattimento sempre più rade imposte dalla potenza del fuoco, accresciuta a dismisura ed espressa in valori fino a ieri inimmaginabili, pongono il problema addestrativo nei termini di:

- alta specializzazione tecnica estesa ad oltre il 75% degli effettivi;
- esaltazione della capacità, dello spirito di iniziativa e della forza morale in chi sia destinato a combattere nel « vuoto » del campo di battaglia, per occupare un obiettivo o tenere una posizione.

L'addestramento assume perciò due aspetti fondamentali, ciascuno dei quali ha sue particolari esigenze.

Rileva il gen. R. Thoumin in *Infanterie au combat* (1) che l'addestramento degli « *specializzati* » consiste nell'abilitazione all'impiego dei mezzi la cui messa in opera richiede una successione di atti non vincolati alle circostanze esterne (servizio ad un cannone o ad un mortaio, condotta di un automezzo o di un carro armato, funzionamento di una radio). Quanto maggiori, lo stesso autore soggiunge, le difficoltà superate per costruire o perfezionare un'arma tanto più semplice il modo di impiegarla. L'automaticità che caratterizza il funzionamento delle armi moderne riduce l'intervento di chi le impiega a pochissimi movimenti: la pressione di un bottone, lo spostamento di una leva. L'uomo cioè è destinato a compiere pochi atti estremamente semplici e rapidi, che si inseriscono nel circolo chiuso dell'automatismo dell'arma o della macchina. Più questa è complessa, più è limitato e semplice il servizio richiesto all'operatore.

L'addestramento al combattimento della « *fanteria e dei pionieri d'arresto* » invece si profila sotto il duplice segno di:

- specializzazione tecnica all'impiego delle armi e dei mezzi;
- sviluppo di una mentalità operativa in chi quelle armi e quei mezzi debba impiegare scegliendo questo o quel cespuglio, appostandosi dietro a quel sasso o in quel fosso, muovendosi sulla destra o sulla sinistra di quel filare, decidendosi a varcare un ciglio tre metri a destra o due a sinistra, valutando se per superare una decina di metri di terreno scoperto e battuto da una mitragliatrice convenga tentare un balzo di rapida corsa o non sia meglio strisciare lungo un solco appena accennato del terreno.

Esigenze dunque completamente diverse e che richiedono un'organizzazione e un metodo d'istruzione particolari per ciascun tipo di addestramento.

3. - Basti por mente al numero delle specializzazioni che oggi caratterizzano una qualsiasi unità, alle diverse macchine al cui impiego l'addestramento è rivolto, per rendersi conto di quanto sia complesso il problema organizzativo: dalle armi ai mezzi a motore, dai telefoni e dalle telescriventi ai vari tipi di radio, dal radar alle centrali di tiro contraeree, dai lavori da mina ai ponti è tutta una serie di specializzazioni che indica le caratteristiche di un esercito espresso da un'economia a carattere industriale. Gli eserciti di Napoleone erano più vicini a quelli di Alessandro di quanto quelli di oggi non siano vicini a quelli che combatterono la guerra del 1870.

Evidentemente siffatto addestramento presuppone:

- programmi centralizzati che assicurino il raggiungimento del livello d'istruzione necessario, insegnino a « fare » e cioè a far funzionare e non si perdano nell'analisi delle cause e nel labirinto delle teorie, garantendo il raggiungimento del traguardo entro determinati limiti di tempo;

(1) General R. THOUMIN: *Infanterie au combat*, Ed. Berger-Levrault, Paris, 1955.

— metodo unitario, derivato dall'esperienza e dalle norme di una moderna pedagogia, per cui sia percorsa da tutti gli istruttori la stessa strada, seguito lo stesso sistema;

— attrezzature didattiche, valide a evitare faticosi, spesso inutili e vani sforzi di immaginazione, facendo vedere e toccare (modellini, armi sezionate, films, proiezioni fisse, cartelloni colorati, ecc.);

— capacità didattica degli istruttori affidata non alla comunicativa, alla genialità e all'iniziativa dei singoli, ovviamente variabili da soggetto a soggetto, ma a piani di lezione che prescrivano tutti gli argomenti da trattare, in successione di tempo, le attrezzature da impiegare, le domande da rivolgere per accertare i risultati raggiunti.

Dicevo dianzi che l'uomo si inserisce nell'automatismo della macchina che deve servire. E' perciò chiaro che alla precisione costruttiva e funzionale di quella macchina deve corrispondere quella dell'uomo che ad essa è addetto. Ove ciò non fosse, si verificherebbe una soluzione di continuità e la macchina o non funzionerebbe o funzionerebbe male. D'altra parte, ove l'identità dei programmi e del metodo non esistesse, verrebbe a mancare la stessa continuità dell'addestramento negli uomini inviati ai reparti d'impiego da enti addestrativi diversi.

Metodo e piani di lezione, secondo alcuni, riducono l'istruttore ad un automa, lo svuotano della sua personalità, gli impediscono di esprimere le sue idee, di far valere la sua capacità. Questo, essi affermano, è un sistema anglosassone che non si adatta al nostro spirito latino. In realtà le cose stanno ben diversamente. Anzitutto non si tratta di un metodo anglosassone ma del metodo che ci è imposto dalla logica del tempo del motore, della televisione, del distributore automatico. Che l'addestramento potesse offrire più ampio margine all'iniziativa e all'estro individuale all'epoca del cavallo può anche essere vero. Ma che oggi l'addestramento degli specializzati non possa essere messo in termini diversi di quanto non sia posto nella scuola di una grande industria automobilistica od elettromeccanica, è altrettanto vero.

Tutti, di tanto in tanto, sentiamo la nostalgia dei tempi in cui si viaggiava con la romantica diligenza, ciò non di meno, potendolo, preferiamo l'aereo al treno per abbreviare il tempo del viaggio. A noi questo metodo è giunto con l'impronta anglosassone perchè quei Paesi sono arrivati all'industrializzazione prima di noi. Ma il metodo possiamo pur considerarlo a valore universale.

Quanto poi alla personalità dell'istruttore, io sono dell'opinione che, nonostante tutte le imposizioni e le servitù comportate dal metodo e dal piano di lezione, essa conserva ancor oggi pieno valore e può, sia pure in limiti molto più ristretti, egualmente esprimersi. E' sufficiente assistere alla stessa lezione fatta da due istruttori diversi per convincersi che, pur sulla medesima falsariga, le istruzioni portano sempre l'impronta di chi le fa. Ciò che, del resto, è ovvio ove si consideri che ogni istruttore porta nella sua opera

un'esperienza personale e l'esperienza varia non solo in rapporto al suo genere ma soprattutto al come viene vissuta e meditata e maturata, varia cioè da uomo a uomo. In ogni caso, quali che siano le qualità d'intelletto e pedagogiche dell'istruttore, si garantisce il rendimento medio delle lezioni in qualunque sede vengano svolte. Alla produzione artigiana si è sostituita quella industriale in serie. E non è possibile che questa condizione non influisca sulla formazione degli specializzati il cui fabbisogno di decine di migliaia dev'essere assicurato ad un livello comune di efficienza media.

Io penso che valga oggi in sommo grado creare spirito di disciplina e a rendere gli uomini consapevoli dell'appartenenza allo stesso complesso: l'addestramento di specializzazione. Nè faccio una scoperta dacchè questo criterio già si è affermato in campo industriale, quando al lavoro manuale si è sostituito quello della macchina.

Attraverso l'addestramento di specializzazione infatti il soldato si sente partecipe dell'economia generale del reparto ed acquista coscienza delle sue funzioni di anello di una stessa catena. L'addestramento di specializzazione è dunque essenzialmente un problema organizzativo.

4. - In termini ben più difficili si pone l'addestramento al combattimento. Presuppone infatti l'addestramento:

— tecnica di specializzazione relativa al fucile, al moschetto automatico, alla bomba a mano, alla maschera antigas;

— abilitazione ai lavori sul campo di battaglia;

— conoscenza e pratica d'impiego dei procedimenti tattici,

ma richiede soprattutto lo sviluppo e l'affinamento di una capacità di giudizio e di discernimento che consenta al combattente di scegliere « l'azione da compiere » di cui soltanto lui, pur in ridotti termini di spazio, è arbitro definitivo. Ed è questa la differenza sostanziale tra i due tipi di addestramento, è questa la ragione per cui l'addestramento al combattimento è oggi particolarmente difficile.

L'assaltatore che muove verso l'ultima linea di sbalzo, a poche decine di metri dal nemico invisibile e che spazza il terreno con le raffiche delle sue armi automatiche, vive in quel momento il dramma più angoscioso della sua vita. Un combattimento ben più aspro si è scatenato in questo piccolo uomo che si muove sotto la minaccia della morte imminente: il conflitto tra la voce del dovere e l'istinto della conservazione. Il compagno che, a pochi metri da lui, vive lo stesso dramma è, in realtà, infinitamente lontano perchè fra loro due c'è la barriera del fascio di pallottole che, implacabile, sgrana una mitragliatrice.

Ed è in questo isolamento fisico e spirituale, in questo convulso accavallarsi di sentimenti primordiali che egli deve far funzionare la sua mentalità operativa.

L'atto di volontà non può dunque compiersi se alla capacità operativa non si innesti la forza morale.

Il quadro è sufficiente per indicare l'estrema difficoltà di un addestramento in cui abilità tecnica e forza d'animo si sovrappongono e si confondono così da non potersi dire dove finisce la tecnica ed incomincia il morale. Qualcuno potrebbe obiettare che « il morale » non è un fatto addestrativo e che lo spirito di sacrificio trae da altre origini. Non nego che le origini siano anche di altra natura ma sono anche certissimo che l'addestramento è fattore fondamentale di quello spirito. E' comunque in campo addestrativo che si prepara il soldato a far valere quello spirito, creando le condizioni, per quanto possibile reali, in cui dovrà dare suprema prova di sé.

Evidentemente l'addestramento al combattimento non può essere impostato e svolto entro gli stessi schemi che caratterizzano quello tecnico di specializzazione. Qui non si tratta di compiere un determinato numero di atti, ripetuti all'infinito e sempre uguali perchè indipendenti dalle circostanze esterne, in conformità alle esigenze immutabili di una macchina, ma di valutare e cioè di pensare e decidere, agire. Il combattimento non si svolge su un terreno modellato di proposito ma su un terreno che al combattente singolo offre, caso per caso, a mano a mano che su di esso procede, condizioni sempre diverse. Ogni assaltatore che avanza carponi o strisciando vede il suo terreno in forma completamente diversa di quanto non lo veda il suo compagno di destra o di sinistra... Lo stesso comandante di plotone che del terreno ha una visione necessariamente sintetica, se dovesse seguire uno dei suoi assaltatori, guardando solo davanti a sé, si troverebbe di fronte a un terreno del tutto nuovo, assolutamente impreveduto. E perciò ogni assaltatore ha il suo problema particolare da risolvere.

La mentalità operativa si traduce dunque per l'assaltatore in capacità a rapidamente valutare il terreno e ad agire di conseguenza.

Per acquistare questa facoltà di discernimento non esiste alcuna teorica. Occorre che l'istruttore sensibilizzi il soldato al terreno. Il problema addestrativo è vasto e didatticamente non facile, perchè non si tratta di reperire il metodo che consenta di far imparare a memoria un complesso di nozioni nel minor tempo possibile o ad acquistare pratica di un apparato o di un motore, ma di abituare il soldato a ragionare su quel che gli conviene fare in un determinato caso.

Soltanto attraverso continuo esercizio, svolto su terreni di caratteristiche sempre diverse, mettendo in evidenza il valore di ogni appiglio, creando la reazione del nemico, illustrando gli errori, a poco a poco, il buon senso e la intelligenza del soldato si aprono applicandosi a un problema fin allora sconosciuto. Qualcuno potrebbe affrettatamente concludere che, stando così le cose, nell'addestramento al combattimento non esiste un vero e proprio metodo e che il rendimento delle istruzioni è esclusivamente in funzione della capacità dell'istruttore. Ciò equivarrebbe a dire: l'organizzazione meto-

dica dell'addestramento al combattimento è impossibile, lasciamo fare agli istruttori di loro talento e quando verrà la guerra, dopo i primi quindici giorni di campagna, ogni soldato avrà imparato a sue spese (o meglio a spese dei compagni uccisi o feriti) quel che in pace è impossibile insegnare. Conclusione negativa, anche se non conclamata ma praticamente seguita, che ha dato tristi frutti nella guerra passata e che determinerebbe la catastrofe in quella avvenire, presumibilmente decisiva nei primissimi giorni di campagna.

Se organizzazione e metodo esige l'addestramento degli specializzati, in misura ancor maggiore domanda quello al combattimento, rivolto a creare nel soldato un « *habitus mentis* » del tutto particolare.

Anzichè in piani di lezione, i programmi qui si traducono in schemi di esercitazione. Ma se facile è per un istruttore esperto vivificare un piano di lezione, non altrettanto è rendere operante uno schema di esercitazione in cui si deve:

- fissare bene lo scopo dell'esercitazione;
- scegliere il terreno adatto, ossia favorevole al conseguimento di quello scopo;
- disporre razionalmente l'elemento « nemico »;
- creare l'ambiente tattico, concretandolo con ogni opportuno espediente ed artificio;
- predisporre la successione degli atti da compiere;
- prevedere gli errori e prepararsi a metterli in evidenza;
- mettere in valore ogni spunto che serva a rendere del soldato un elemento attivo e pensante.

Non l'aula, non la lavagna nè il modellino o il cartellone ma il terreno e occorre che il terreno parli al soldato e che questi ne sappia cogliere la voce. Tanto più efficace l'istruzione ove sia preceduta da un'altra sul plastico dello stesso terreno. L'addestramento tecnico di specializzazione è impostato in termini precisi e inequivocabili, una volta organizzato si sviluppa naturalmente. L'addestramento al combattimento impegna molto più a fondo lo istruttore, in fase organizzativa per la preparazione, in fase esecutiva sollecitandone continuamente l'immaginazione.

I risultati dell'addestramento di specializzazione si constataano giorno per giorno, a mano a mano che il programma viene svolto, quelli dell'addestramento al combattimento maturano molto più lentamente. Occorre prima indirizzare la mente del soldato al problema, orientarla bene su di esso, creare in lui un complesso di esperienze; quando queste abbiano sedimentato e la facoltà critica sia stata destata, si raccolgono i primi frutti. E perciò l'addestramento al combattimento:

- stabilisce le prime basi in sede di I ciclo ai C.A.R.;
- si sviluppa compiutamente, nell'ambito della squadra e del plotone durante il II ciclo, ai reggimenti;
- si perfeziona durante le esercitazioni di III ciclo.

L'intera ferma è dunque impegnata per creare e affinare quella mentalità operativa. I programmi di I e II ciclo, rispettivamente svolti in 12 e in 16 settimane non possono essere contratti, pena l'insufficiente preparazione del soldato. E l'inattuabilità della contrazione, si badi bene, non è dovuta all'impossibilità di condensare in 10 o 12 settimane le istruzioni e le esercitazioni previste dai programmi ma dalla necessità di lasciare al soldato il tempo di far sedimentare ciò che apprende ossia di sviluppare la facoltà critica che gli consenta di operare cosciente e convinto di ciò che fa. Un'istruzione che si limitasse alla meccanica del procedimento, che pretendesse cioè di insegnare lo schema senza preoccuparsi di rendere il soldato attivamente partecipe, non farebbe che applicare, sia pure in forma diversa, un sistema eccellente cinquant'anni or sono, quando gli uomini combattevano in formazioni identiche a quelle della piazza d'armi. Probabilmente un metodo siffatto potrà anche raggiungere soddisfacenti effetti spettacolari in pace, in sede di esercitazioni preparate e condotte con abile regia, ma in guerra sarebbe destinata a fallire.

5. - Tra il 10 novembre e il 14 dicembre dello scorso anno, in locali del Ministero della Difesa, adattati allo scopo, è stata esposta una Mostra delle attrezzature didattiche dell'Esercito. Negli « stands » organizzati dagli Ispettorati e dalle Direzioni generali interessate è stato così possibile offrire completa visione dello sforzo che si sta compiendo per la produzione standardizzata delle attrezzature da distribuire alle scuole, ai C.A.R. ed ai reggimenti (1).

La Mostra, prima del genere nella vita dell'Esercito italiano, sta a significare l'importanza fondamentale attribuita all'impiego di appositi mezzi nello sviluppo dell'addestramento, la intervenuta decisione di organizzare la produzione in serie dei prototipi. Naturalmente il piano di distribuzione è subordinato alle disponibilità dei fondi e richiederà, per la realizzazione, più esercizi finanziari.

Un notevole passo è stato dunque compiuto nel perfezionamento di un sistema addestrativo che, finora centralizzato nei programmi, nel metodo e nella formazione degli istruttori, doveva completarsi con la standardizzazione e la produzione unificata delle attrezzature. Programmi, metodo e attrezzature costituiscono infatti aspetti dello stesso problema addestrativo, la cui soluzione dev'essere considerata come prodotto dei tre fattori.

Suggerite, nella loro multiforme varietà, da ben definite esigenze, rivolte tutte a rendere più facile lo svolgimento delle istruzioni e più efficace l'azione didattica degli istruttori, le attrezzature raccolte nella Mostra possono considerarsi avanguardia di una lunga serie alla cui formazione debbono

concorrere tutti, scuole, C.A.R. e reggimenti, ufficiali e sottufficiali istruttori a cui è affidato il compito di addestrare.

Segno di un'epoca e sintesi di un sistema, la Mostra è l'espressione concreta di una volontà tesa continuamente alla rinnovazione ed al perfezionamento dell'organizzazione addestrativa.

Ove si pensi all'organizzazione dell'addestramento di anteguerra e la si ponga a raffronto con quella attuale ci si rende conto della profonda evoluzione seguita dall'Esercito nello spazio di poco più di 15 anni. E quando si ponga mente alla crisi attraversata, si può concludere che moltissimo è stato fatto in brevissimo tempo. Tanto più significativo il valore della rapidità che ha contrassegnato l'evolversi e il compimento delle opere ove questa celerità più che alle cose si riferisca alle menti, che non solo si sono adattate alle nuove esigenze ma, innovando pressoché tutto, hanno saputo guidare e partecipare a questa trasformazione.

Lungo è ancora il cammino da compiere affinché tra esigenze, programmi, metodo, formazione degli istruttori, disponibilità di attrezzature didattiche possa stabilirsi pieno equilibrio, ma il problema addestrativo dell'Esercito può ormai ritenersi avviato a soluzione.

(1) In questo fascicolo: una documentazione fotografica della Mostra.

STUDIO PRODUZIONE S.M.E. 1955

PIANO DI PRODUZIONE DI FILMS ADDESTRATIVI E NOTIZIARI MILITARI PRODUZIONE S.M.E.

Descrizione	Importo	Spese	Totale	Totale	Totale	Totale
1. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
2. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
3. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
4. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
5. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
6. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
7. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
8. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
9. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
10. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
11. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
12. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
13. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
14. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
15. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
16. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
17. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
18. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
19. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
20. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
21. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
22. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
23. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
24. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
25. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
26. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
27. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
28. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
29. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
30. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
31. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
32. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
33. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
34. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
35. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
36. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
37. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
38. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
39. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
40. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
41. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
42. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
43. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
44. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
45. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
46. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
47. Incontro della...	50		50.000	50.000	50.000	50.000
48. Incontro della...	50		50.0			

ROMA, 10 NOVEMBRE - 14 DICEMBRE 1955



Uno scorcio della Sala delle attrezzature didattiche per l'addestramento della fanteria.

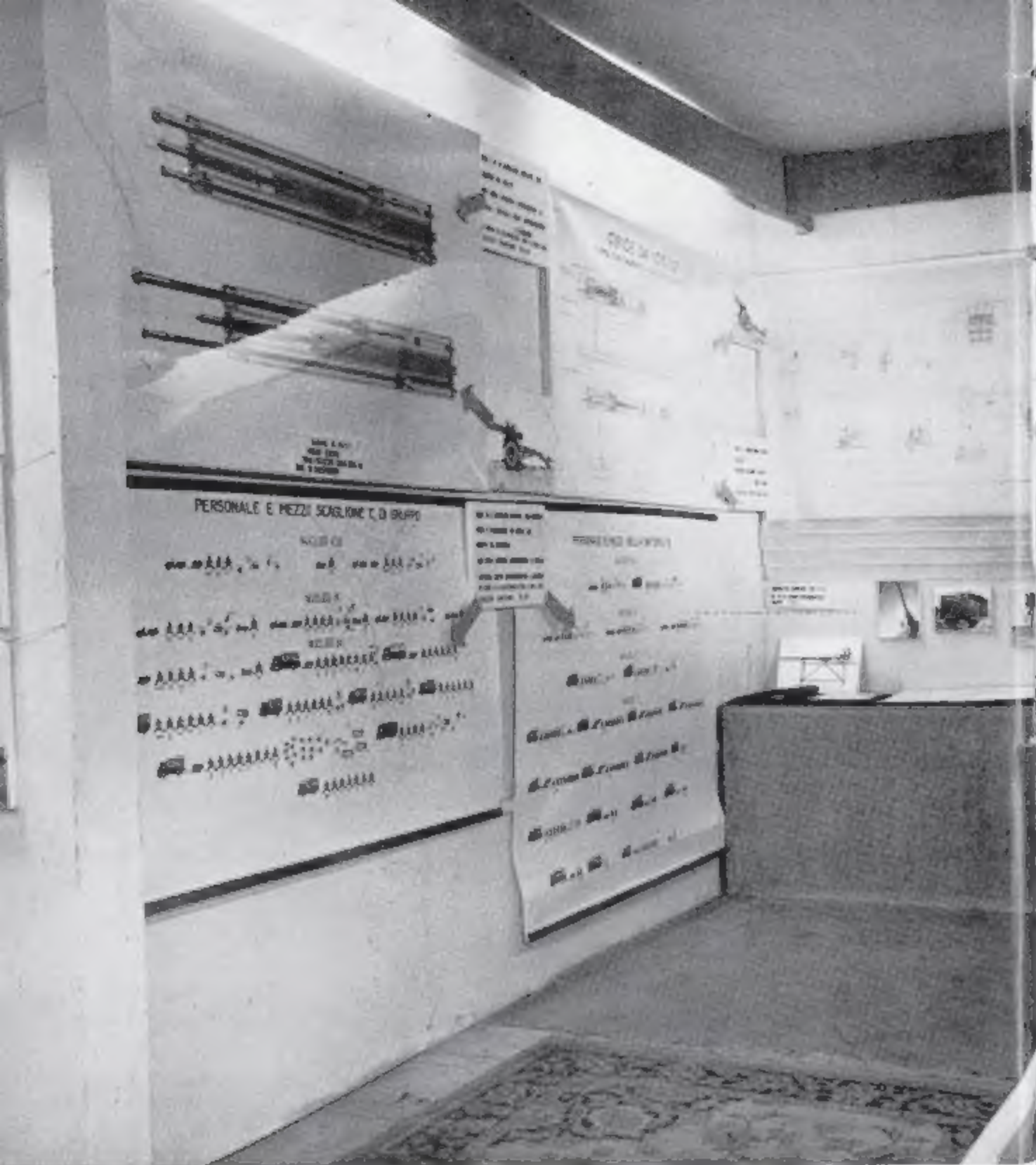
Nella pagina a destra, dall'alto in basso:

— Riproduzione in scala 1:8 del poligono per il tiro del cannone da 75/22 s.r. mediante lo sfruttamento di un bossolo canna per l'impiego della cartuccia 0,22. Distribuzione: 1 per rgt. fant., bers. e btg. stuccati.

— Modellini di postazioni per armi della fanteria. Distribuzione estesa alla C.B. e ai btg. pionieri di arresto.



— Congegni di sparo in legno del fucile M 1 « Garand » e della mitragliatrice Browning cal. 12,7. Distribuzione: btg.



Visione parziale del settore delle attrezzature didattiche per gli specialisti di artiglieria.



Nella pagina a destra, dall'alto in basso:

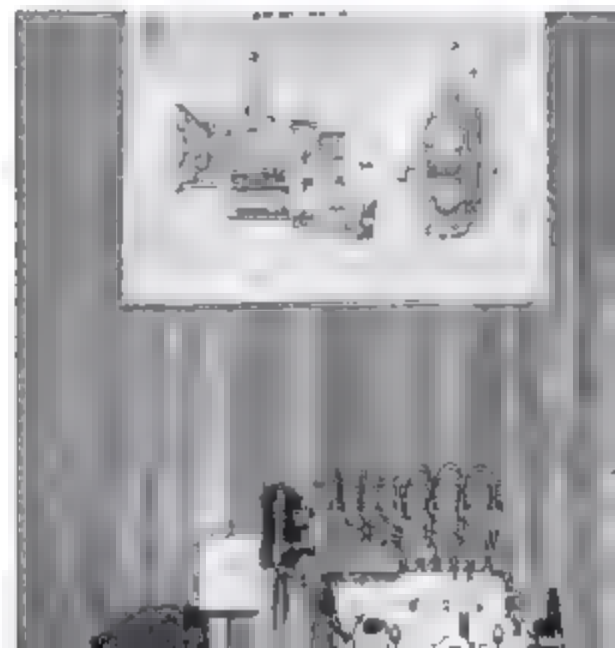
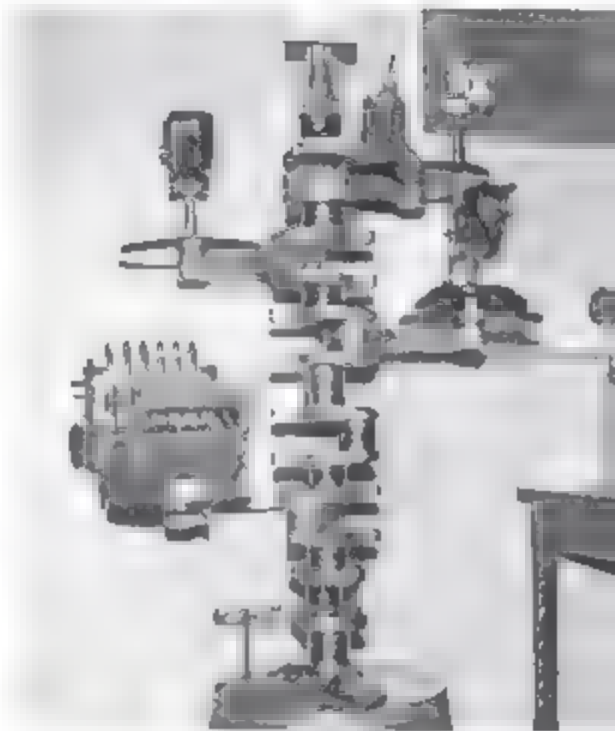
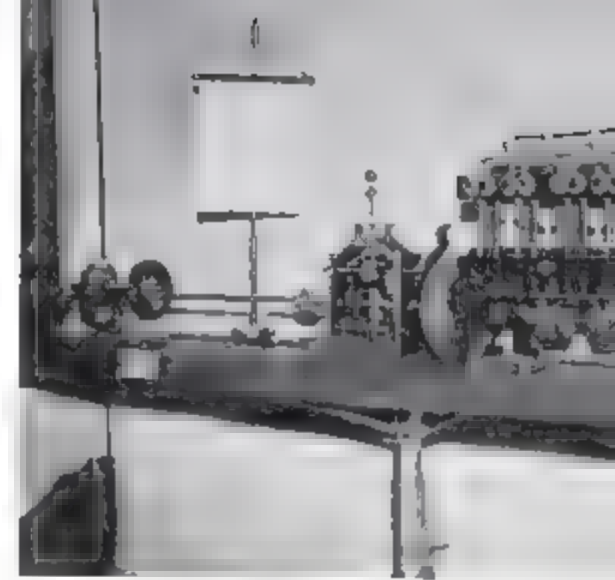
Campionario munizioni inerti sezionate con relativi artifici. Livello di distribuzione: ogni batteria per il relativo calibro. La distribuzione verrà ultimata entro il 30 giugno 1956.

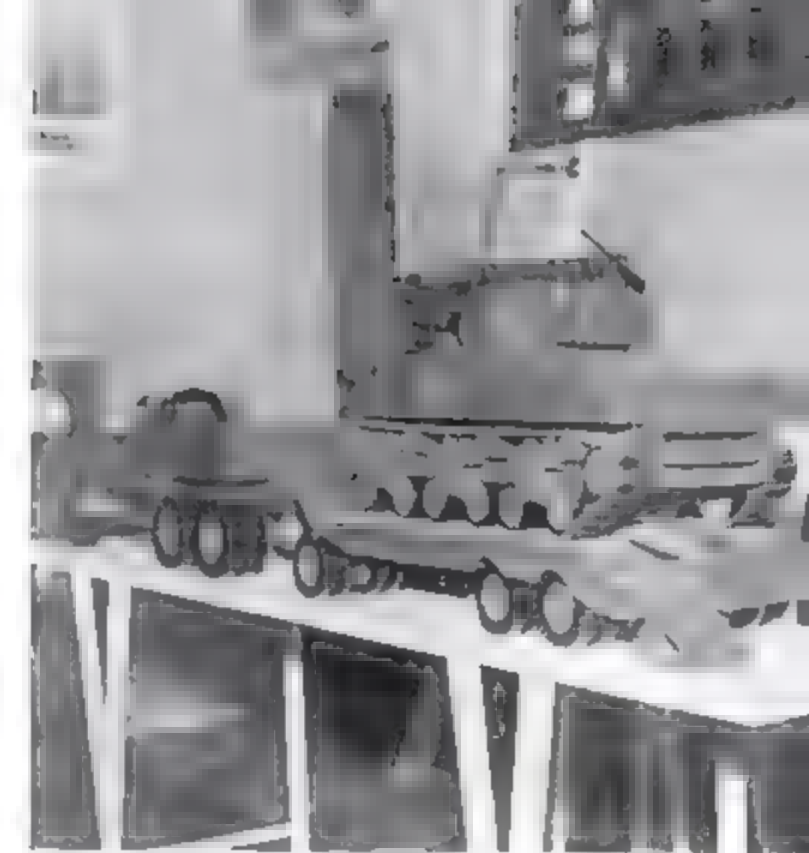


Attrezzature per l'addestramento degli specialisti della motorizzazione.

Nella pagina a destra, dall'alto in basso:

- Modelli di sezioni di motore e trasmissione.
 - Una serie di carburatori.
 - Schema di circuito di alimentazione per motore Diesel.
- Distribuzione a tutte le aule scolastiche.





↑
e visioni del settore delle attrezzature didattiche per specializzati delle truppe corazzate. →

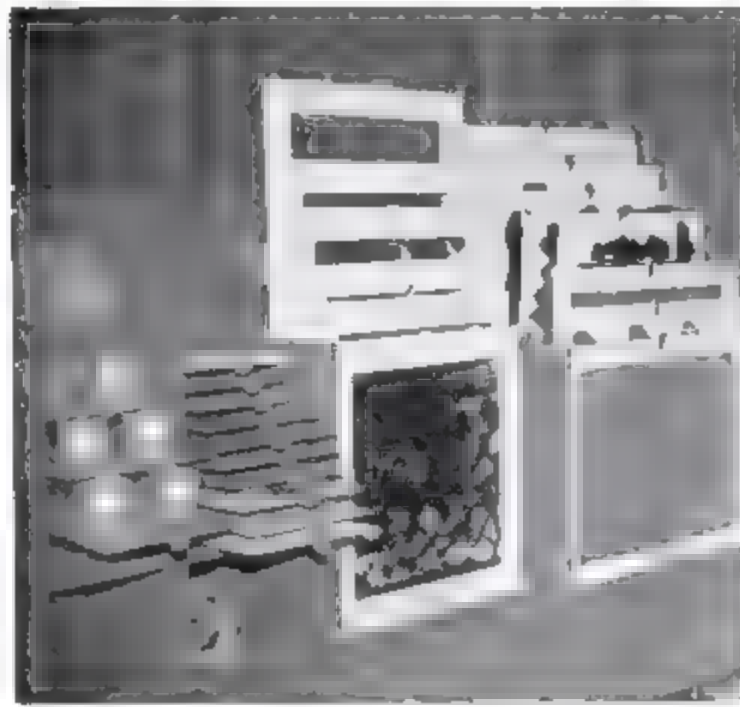


Nella pagina a destra in alto.

Modellino di carro Sherman V e su carrello Rogers e trattore Diamond.



Visioni del settore dedicato all'addestramento degli specialisti del genio.

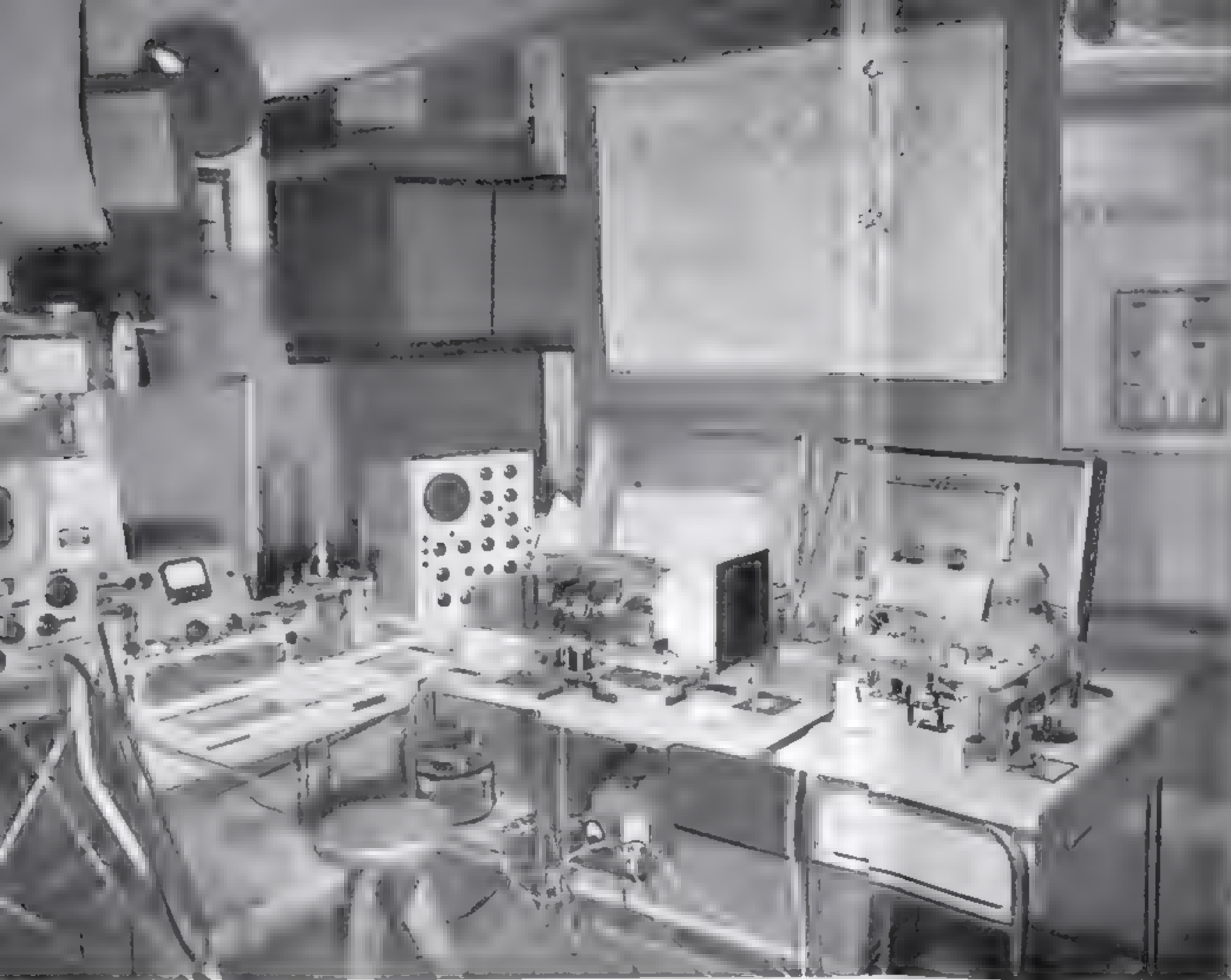


16 modelli in legno di lavori sul campo di battaglia e campionario di materiali per il mascheramento. Distribuzione a tutti i rgt. e btg. distaccati di fanteria, artiglieria, genio, cavalleria, alpini e bersaglieri.

Molte di queste attrezzature saranno distribuite a tutte le unità di fanteria e delle truppe corazzate.



Modello di Portiera Treadway M2, che consente tutte le operazioni di montaggio e smontaggio in aula. Entro il corrente anno verrà distribuita a tutti i rgt. e btg. Pionieri.

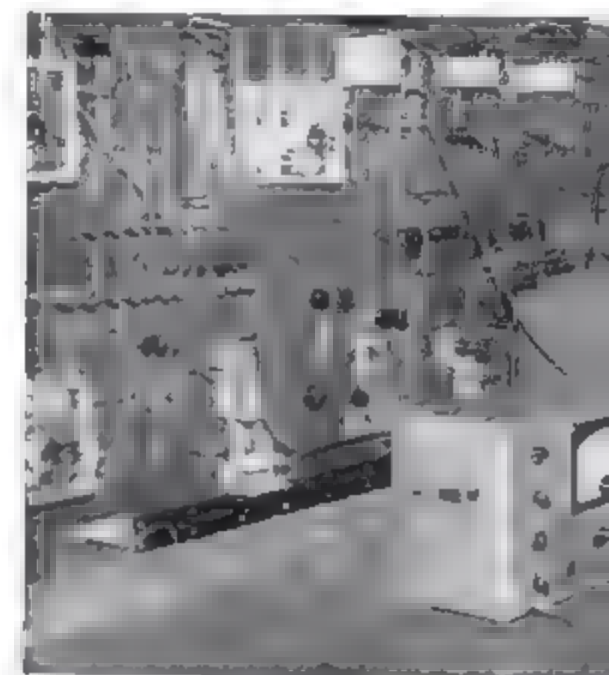
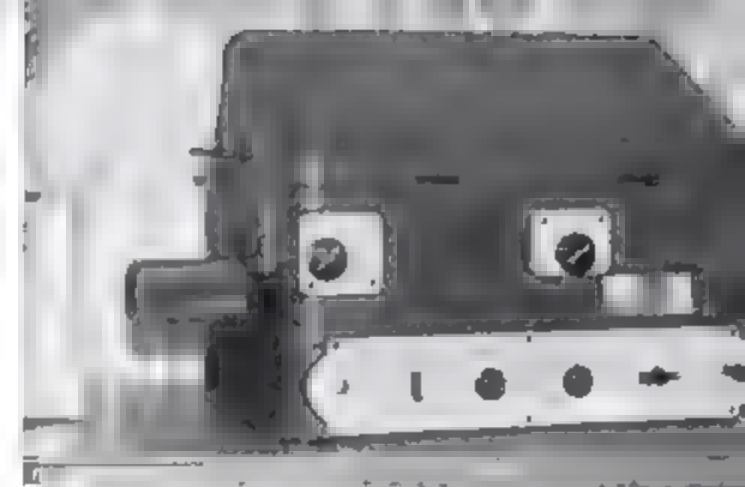


Attrezzature per l'addestramento degli specialisti delle trasmissioni.

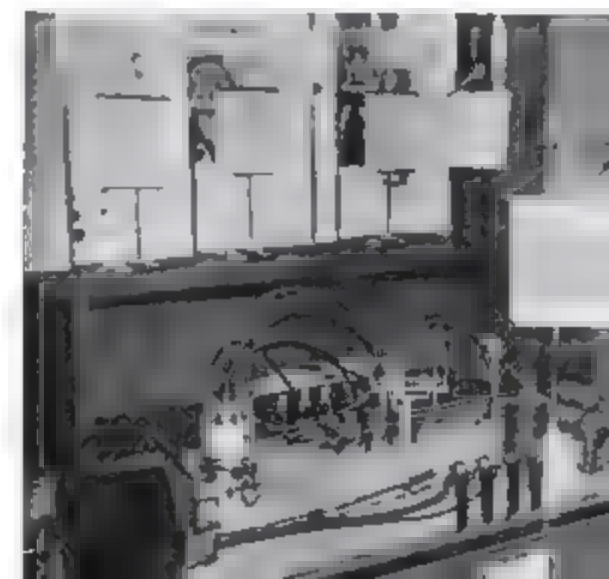
Nella pagina accanto dal alto in basso:

- Apparecchio per addestramento stereotelemetristi; distribuzione: rgt. DAT, Scuola truppe corazzate, rgt. carristi, Scuola art. c. a. e rgt. art. CAP.

- Banco di montaggio di circuiti stampati e pantografati per la ricerca di guasti predisposti; possibilità di 240 guasti, distribuzione: Scuola applicazione genio, Scuola specialisti trasmissioni, Centro tecnico trasmissioni.

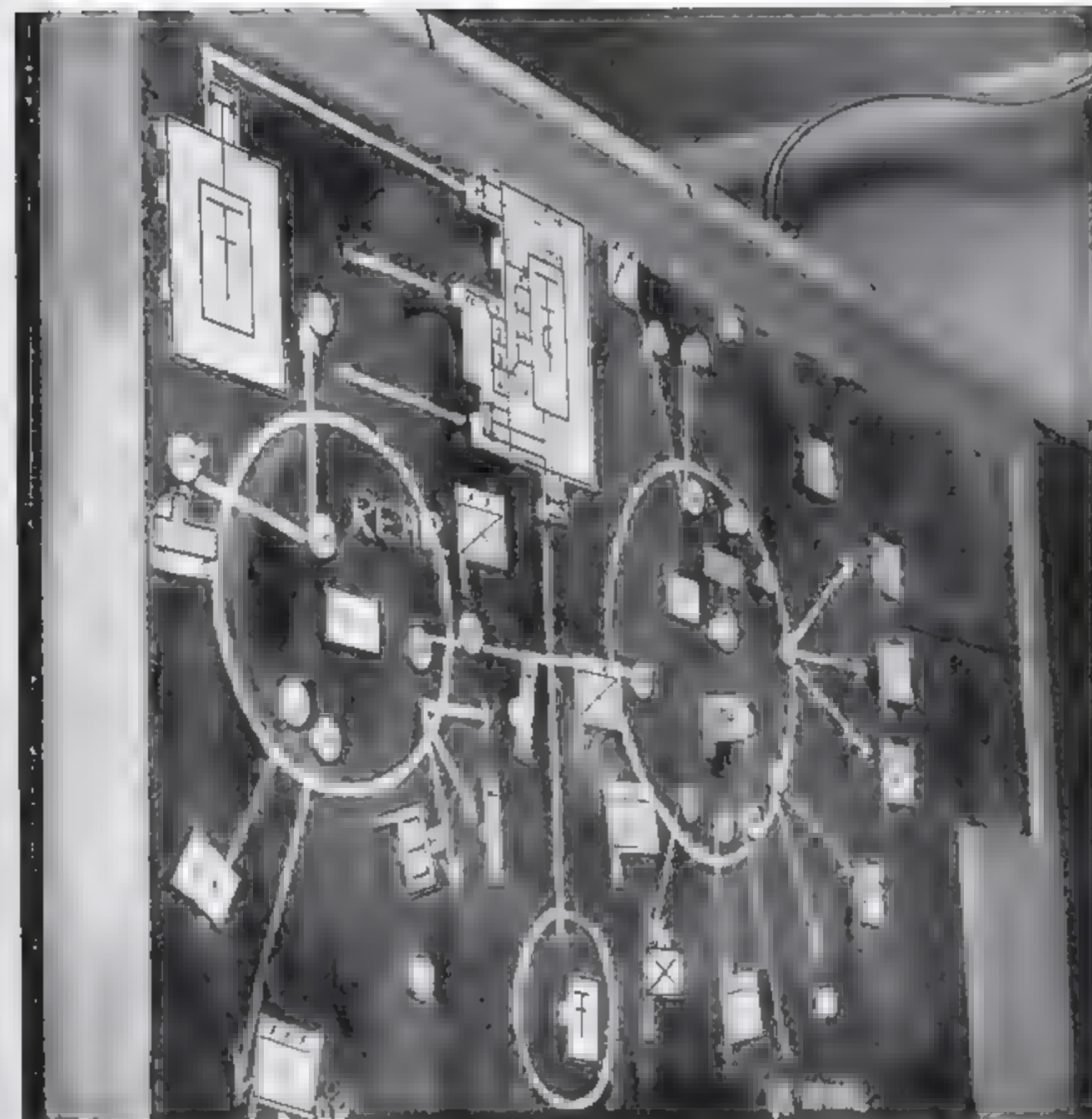


Schema di circuito ad accensione elettrica.
Distribuzione: a tutte le aule didattiche.





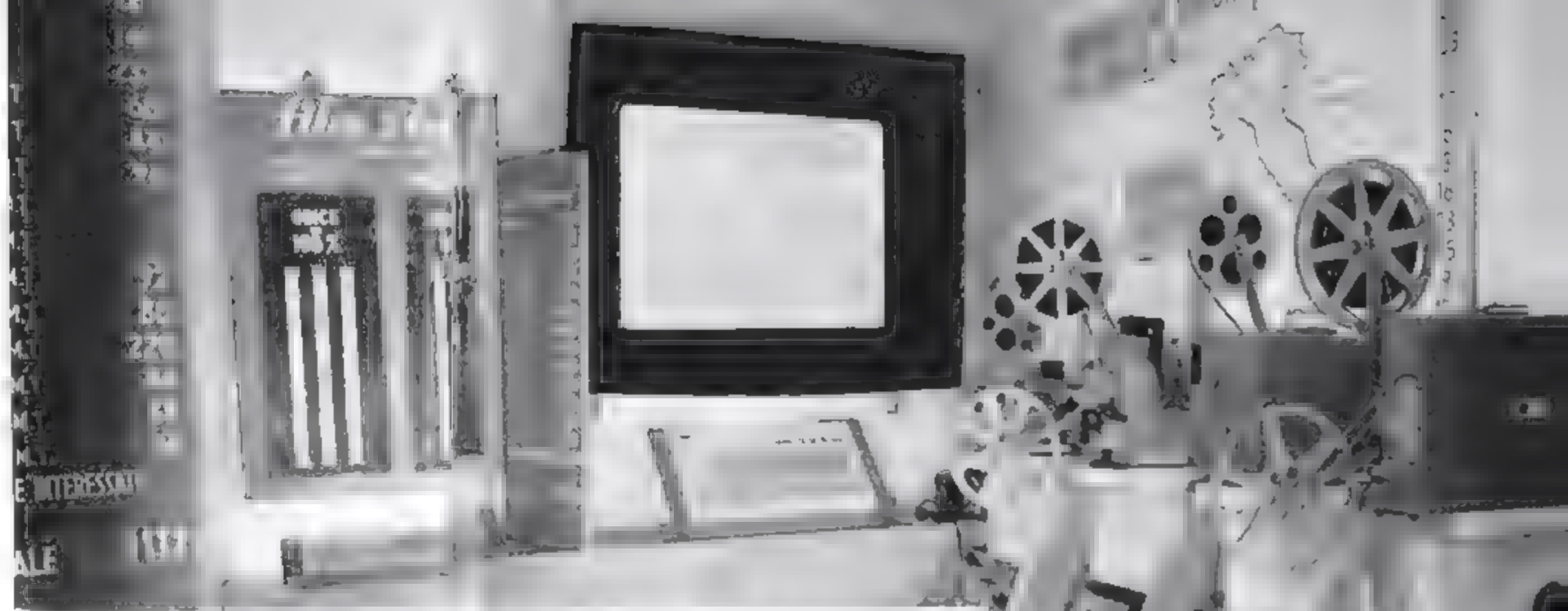
Altre attrezzature per l'addestramento degli specialisti delle trasmissioni.



Lavagna magnetica dotata di una serie di segni convenzionali.

Attualmente in dotazione alla Scuola trasmissioni, verrà distribuita ad enti vari per discussioni su manovre e per esercitazioni diverse.

Attrezzature didattiche cinematografiche.



DIETTORI FISSI

*distribuiti
n 278*



Distribuzione progressiva di macchine da proiezione e di films addestrativi di produzione nazionale e alleata

COMMISSARIATO



Il Commissariato ha realizzato un'aula didattica - tipo per scuole ed enti vari.

Comprende: 25 banchi a 4 posti, una cattedra con microfono, una pedana, lavagna, pannelli scorrevoli ed un telone per proiezioni fisse.

OFFESA ATOMICA E PROCEDIMENTI TATTICI

Gen. di divis. Francesco Ronco

Un nostro indimenticabile superiore e « maestro » — il generale Pinor — soleva ripetere che, l'uso dei mezzi di guerra, non sopporta l'avversativa « e », ma vuole la congiuntiva « e ». Ed infatti noi constatiamo, ad esempio che, accanto alle armi da fuoco più perfezionate, l'arma bianca ha ancora da dire la sua parola sul campo di battaglia.

Allo stesso modo, accanto all'elicottero ed ai mezzi di trasporto più veloci e perfezionati, il mulo, in alcuni casi, sarà sempre insostituibile, quale ultimo anello, extra umano, nella catena dei trasporti.

Ancora: corazza ed elmi sembravano, da tempo, ad alcuni, oggetti ormai superati; eppure, noi abbiamo visto che essi sono ricomparsi, in varia guisa, nelle guerre recenti, e non è, anzi, da escludere che la guerra atomica ci ricopra di armature assai simili — almeno esteriormente — a quelle che noi abbiamo più volte contemplato, con sorridente sufficienza, nei musei d'armi del passato.

Ma un altro fenomeno si verifica all'apparire di un nuovo mezzo di offesa o di difesa: il nuovo mezzo, quando entra in azione, si colloca al primo piano della visuale e polarizza l'attenzione e la psicologia delle masse: ma, col volgere del tempo, arretra lentamente e si allontana, fino a collocarsi nella sua giusta casella, quale elemento concorrente e non determinante del successo.

Così avvenne, ad esempio, alla comparsa delle armi automatiche, del mezzo aereo, e del carro armato: così noi riteniamo che potrà avvenire anche del mezzo atomico.

L'offesa atomica deve essere molto seriamente considerata ma non sopravvalutata.

L'umanità, nel corso dei millenni, e specie nei primordi della sua, spesso drammatica, esistenza ha subito catastrofi ben più gravi di quelle che può provocare l'offesa atomica, e la stessa bomba H; eppure, ha potuto sempre sopravvivere, risorgere e continuare ad avere fede nel divino dono della vita. E questo perchè il genio dell'uomo possiede, bensì, inesauribili risorse nell'escogitare sempre nuovi mezzi di offesa e di distruzione, ma ne possiede, per fortuna, altrettante, e forse anche più, per diminuirne e neutralizzarne gli effetti.

Tutte le fotografie qui riprodotte sono state eseguite
dalla Sezione Cinefoto dell'Ufficio Addestramento S.M.E.

E' da prevedere, ad esempio, — e già siamo su questa via — che il progresso scientifico offra indumenti e mezzi atti a neutralizzare, o perlomeno, contenere, entro certi limiti, le conseguenze delle radiazioni gamma e degli stessi effetti termici: il che, come ben si comprende, costituirebbe già un notevole risultato nel processo di « arretramento » dell'arma atomica, e del suo inserimento nella « giusta casella » di cui abbiamo fatto cenno.

L'offesa atomica non elimina la guerra ma la potenzia.

Non è per vano esercizio retorico che ci soffermiamo su questo argomento, posto sul tappeto da autorità anche altamente qualificate.

Si è affermato, infatti, attraverso la stampa e negli stessi parlamenti, che è ormai diventato vano prepararsi all'impiego delle armi classiche, dal momento che le stesse saranno letteralmente annientate, sicchè ogni possibilità di guerra sarà eliminata automaticamente dai nuovi mezzi di distruzione in massa. Si tratta di affermazioni, a nostro avviso, molto superficiali ed avventate, che sarebbe illusorio ed assai pericoloso prendere alla lettera.

Noi pensiamo, infatti, che, coi nuovi mezzi, il pericolo di guerra non sarà, purtroppo, eliminato; non solo, ma che gli stessi mezzi verranno, se necessario, impiegati specie nelle fasi decisive, anche perchè non controproducenti come altri che, in passato, comparvero, ma poi furono abbandonati.

Occorre, pertanto, ben prepararci all'impiego di essi, sia nella difesa che nell'offesa, potendo costituire, ad un certo punto, elementi indispensabili per il successo.

E' da tener presente, in proposito, che le guerre a substrato ideologico sono, di massima, le più crudeli, in quanto le passioni che suscitano possono pervenire a rompere ogni freno e ad offuscare ogni più elementare sentimento di umanità. C'è da attendersi, perciò, che nel corso di esse, specie nei momenti critici, tutto venga tentato pur di assicurare il trionfo della causa.

Le armi atomiche non devono essere considerate un mezzo di fuoco principale, o tanto meno esclusivo.

Il costo di produzione dei mezzi atomici è tale che — a parte ogni altra considerazione — richiederà sempre un impiego parsimonioso e, soprattutto, altamente redditizio: ciò porta ad escludere che se ne possa fare uso sistematico ed indiscriminato.

Pertanto, allo stato attuale delle cose — e presumibilmente per molto tempo ancora — le armi atomiche non possono essere considerate che un *rinforzo* alle armi classiche (terrestri ed aeree) e quindi devono essere usate *congiuntamente* a queste ultime, anche per il già citato criterio di preta economia.

L'arma atomica favorirà chi saprà meglio tatticamente e tecnicamente servirsene.

Chi favorisce l'arma atomica? Chi si difende o chi offende? Ecco la eterna questione che si pone all'apparire di ogni nuova arma, e che dà, spesso,

luogo a tesi diametralmente opposte entrambe, di massima, esagerate ed erronee.

Chi si difende ha, senza dubbio, il vantaggio di potersene meglio proteggere con la fortificazione, col diradamento, coll'occultamento e con la mimetizzazione — ha, però, lo svantaggio dell'immobilità, in posizioni individuate e stabilizzate.

Chi attacca ha, sì, il vantaggio della mobilità e della relativa — almeno per ora — lentezza dell'intervento (che oscilla tra le due e le ventiquattro ore); ha però lo svantaggio di agire allo scoperto e in parte ammassato, nonchè di subire rallentamenti a causa di distruzioni e contaminazioni. Difficile fare, a priori, il bilancio del pro e del contro, facile prevedere che — come avviene in tutte le altre armi — sarà favorito chi saprà meglio impiegarla per offendere, chi saprà meglio difendersi dai suoi effetti; in definitiva chi saprà meglio utilizzarla sia dal punto di vista tattico, sia da quello tecnico.

La guerra atomica non significa annullamento ma soltanto aggiornamento della « dottrina » attuale.

Anche qui sono in contrasto teorie quasi diametralmente opposte.

C'è, infatti, chi afferma che l'esperienza del passato non serve più a nulla, che tutto è mutato e che, pertanto, l'attuale regolamentazione è ormai superata, ed i relativi testi sono da mettere agli archivi; e c'è, invece, chi sostiene che la « dottrina attuale » è ancora pienamente valida e che, tutt'al più, si tratterà di modificare alcuni procedimenti applicativi.

In proposito è da osservare, anzitutto, che una dottrina, anche geniale, ha sempre carattere contingente, e non è che una semplice « pietra miliare » sulla via dell'evoluzione.

Ne deriva che una « dottrina codificata » è già superata fin dal suo nascere, in quanto sta alla realtà che si evolve come il dato balistico del momento sta al punto futuro. Da tener presente altresì, che una dottrina, qualunque sia, è sempre necessaria come base di studio teorico ed applicativo, e che è più redditizia una dottrina arretrata ed imperfetta, ma ben conosciuta, che un'altra più evoluta ma ignota ai più.

Ricordiamo ancora che, nell'arte della guerra, non si procede per *rivoluzione* ma per *evoluzione*, e che, anche quando di rivoluzione sembra trattarsi, subentra, o prima o poi, una ferrea legge che costringe a retrocedere e a rettificare deviazioni ed errori.

Questo è tanto più vero oggi, in quanto le forze armate moderne sono organismi così delicati e complessi, che mal sopportano improvvisi capovolgimenti, senza andare incontro a gravi crisi e, talvolta, ad un autentico caos. Quanto al valore « reale » di una dottrina, è da soggiungere che essa è tanto più solida quanto più rispecchia le esperienze del campo di battaglia; ragione per cui le conclusioni teoriche, non avvalorate da tali esperienze, non possono avere valore assoluto, e devono essere circondate dalle più ampie cautele

e riserve. Appunto per questo noi riteniamo che, nel decidere dei molteplici problemi della guerra, le soluzioni che offrono le maggiori « garanzie » sono sempre quelle « equilibrate ».

Ed invero, sono le concezioni troppo « avveniristiche » e « pendolari », che hanno causato i più gravi rovesci della storia militare, specialmente quando esse hanno rappresentato un autentico « sfasamento » rispetto alla disponibilità ed alla specie degli organismi, e dei mezzi, idonei, per poterle tradurre in atto. Gli esempi non mancano: per riferirci a quelli storicamente più vicini a noi, ricorderemo, ad esempio, il fallimento, in Francia, tanto della teoria dell'« offensiva a testa bassa » quanto, dell'altra opposta, che faceva esclusivo assegnamento sulle « barriere di acciaio e di cemento armato ».

Ancor più significative le delusioni a cui ha dato luogo, durante la seconda guerra mondiale (Russia 1941-42, Italia 1944-45, e più di recente anche in Corea), il « mito », che sembrava intramontabile, delle « vittorie lampo » e della « incontrastata superiorità delle masse motocorazzate ».

Ecco perchè sembra a noi che la concezione « equilibrata » dei problemi tattici, sia offensivi che difensivi, sia pur sempre la più sicura, in quanto, pur tenendo nel debito conto le realtà del presente e le ragionevoli previsioni per l'avvenire, non dimentica gli insegnamenti e le esperienze del passato.

Guardiamoci, dunque, tanto dai profeti delle periodiche palingenesi quanto dai sacerdoti dell'immobilismo, tanto dai fautori della guerra premi bottone, quanto dagli assertori del nulla di nuovo.

Studiamo, approfondiamo, valorizziamo la « dottrina codificata » e facciamo di essa saldo piedestallo per perfezionarci e progredire verso ragionevoli forme evolutive.

E' questa la via maestra che evita salti nel buio e che non può mai dar luogo a gravi ed irreparabili incognite.

I. - AZIONE DIFENSIVA.

I. - CONCENTRAZIONE E DISPERSIONE DEGLI ELEMENTI DELLA DIFESA.

Si è detto che i concetti di concentrazione (capisaldi) e difesa a giro di orizzonte, integrati dai piani dei fuochi, dalla guerra d'arresto e dalla manovra, sono il portato dell'esperienza della seconda guerra mondiale; ma, a parte il fatto che qualcuno di essi è antico quanto la guerra, anche se vogliamo prenderli nel loro complesso, è proprio esatto sostenere che nella guerra predetta, essi siano stati sempre, e dovunque, applicati con successo?

Possiamo senz'altro affermare che ciò non è esatto.

Ed infatti, se ci furono casi in cui il criterio di concentrazione fu, più o meno, rigidamente applicato (ad esempio steppe russe e deserti africani),

ve ne furono altri in cui furono adottati sistemi diametralmente opposti, e questo, appunto, allo scopo di sottrarsi agli effetti di bombardamenti in massa, sia terrestri che aerei, i cui effetti distruttivi, almeno, possono essere considerati molto simili a quelli che può provocare l'offesa atomica.

Ad esempio nelle campagne del 1944-45 in Italia, ed anche in Francia, i Tedeschi — sempre grandi maestri nell'arte di sapersi adattare alle circostanze — ricorsero all'espedito della polverizzazione delle forze nonchè all'occupazione di posizioni, talvolta illogiche, ed anche assurde, dal punto di vista tattico tradizionale, e ciò allo scopo di conseguire una locale sorpresa.

In qualche caso, posizioni chiave sono state lasciate quasi completamente sgombrare, ed occupate, o rioccupate, con contrattacchi violenti ed improvvisi di grande effetto morale, sferrati all'apparire dei primi elementi avversari avanzati, da truppe rimaste, durante la preparazione, in località arretrate o appostate al coperto, o in ricoveri, sul rovescio delle posizioni contese.

Per contro, in altre circostanze l'applicazione troppo rigida del dispositivo di concentrazione ha rivelato qualche lato negativo, tra cui la possibilità, offerta dall'attaccante, di neutralizzare i bene individuati capisaldi, e di penetrare attraverso le cortine, oppure di effettuare anche piccole infiltrazioni per compiere atti di sabotaggio, o colpi di mano, gravemente pregiudizievoli per la sicurezza ed il morale dei difensori.

A tali inconvenienti non sempre è stato possibile ovviare, o per circostanze particolari di terreno e di visibilità, o per deficienza di forze dovuta, in parte, all'eccessiva immobilizzazione di esse nella difesa statica.

Ed è anche a causa di ciò che abbiamo visto il sistema a capisaldi tedesco, cedere gradualmente terreno di fronte all'incalzare delle offensive russe del 1944, e così pure in Corea, intere fronti di schieramento poste in gravi difficoltà e, talvolta, costrette a flessioni, per la penetrazione, negli intervalli, di forze mobili, leggere ed audaci, dilagate poi, minacciosamente, in vaste zone delle retrovie.

In base a queste contrastanti esperienze, proprio della seconda guerra mondiale, apparve presto evidente che i concetti esposti all'inizio del presente capitolo, applicati rigidamente, costituivano un balzo troppo rapido in avanti, sulla via della « concentrazione ad ogni costo », e un ripudio troppo netto di alcuni innegabili vantaggi offerti dalla precedente concezione della « fascia difensiva ».

Ma altri fatti contribuivano ad aumentare le perplessità, e cioè:

— l'applicazione integrale delle nuove norme, nelle esercitazioni coi quadri e con le truppe, specie su terreno, aveva richiesto, talvolta, rinunce, adattamenti e compromessi;

— alcuni eserciti (ad esempio quelli del blocco sovietico e quello jugoslavo) erano rimasti fedeli a concezioni molto più vicine alla fascia difensiva che non all'integrale sistema dell'organizzazione a capisaldi.

Con l'avvento della guerra atomica, poi, l'ago della bilancia tende a spostarsi decisamente piuttosto verso il criterio della dispersione che verso quello della concentrazione.

Per tali constatazioni e considerazioni i problemi posti, oggi, in discussione riguardano, essenzialmente, i seguenti argomenti:

- a) *consistenza e distribuzione in fronte dei capisaldi;*
- b) *schieramento in profondità degli elementi fissi e mobili*

Li esamineremo separatamente.

a) *Consistenza e distribuzione in fronte dei capisaldi.*

Nessun dubbio che, con l'avvento dell'offesa atomica, il criterio della difesa a giro d'orizzonte non solo ha mantenuto, ma ha rafforzato la sua ragione di essere, non soltanto per il probabile verificarsi di improvvisi cedimenti di interi tratti di fronte, ma anche per la possibilità — che talvolta sarà necessità per chi attacca — di aggiramenti verticali. Dubbi sorgono, invece, sulla reale consistenza dei capisaldi e sulla distribuzione di essi lungo la fronte difensiva. Da tener presente, in proposito, che il valore di un elemento difensivo dipende, non tanto dalla sua consistenza iniziale, quanto dalla sua efficienza all'atto stesso in cui viene sferrato l'attacco.

Ed infatti, nel corso delle ultime guerre, abbiamo visto posizioni di alto valore difensivo, organizzate come meglio non si potrebbe fare oggi, crollare al primo urto dell'attaccante, e piccoli centri di resistenza, costituiti da pochi uomini e talvolta, da una sola arma automatica, resistere lungamente, e costituire serio ostacolo al progredire delle forze avversarie.

Questo diverso comportamento di elementi difensivi non è dipeso, già dal diverso valore degli uomini, e meno che mai dalla diversa potenza delle armi, ma dal fatto che, mentre gli uni erano stati letteralmente annientati dal fuoco nemico, gli altri avevano potuto sfuggire ai suoi effetti distruttori, grazie alla loro ubicazione ed al loro occultamento. E sta in questo, in realtà, il vero problema della difesa, e cioè nella possibilità, o meno, di *sopravvivere* ai mezzi di distruzione massiccia, oggi, più che mai moltiplicati, nei loro effetti, dalle armi atomiche.

E per sopravvivere è necessario saper conciliare il concetto di concentrazione con quello di « dispersione »; e tale conciliazione può essere raggiunta:

- con una più opportuna distribuzione dei capisaldi sul terreno;
- con la riduzione, per quanto possibile, della loro forza;
- con lo stabilire centri di resistenza ed anche centri di fuoco lungo

le cortine, laddove le esigenze difensive e del terreno lo consigliano.

E' necessario, in sostanza, non porre, all'entità dei capisaldi, limiti troppo restrittivi di dimensioni, di forze e di distribuzione sull'area della posizione di resistenza, e cioè anche perchè — come già accennato — qualche centro di resistenza od anche centro di fuoco intermedio, posto lungo le cortine, ben protetto e mascherato, in caso di paralisi totale o parziale delle posizioni

chiave, potrà dare un inestimabile concorso, non soltanto alla difesa delle stesse cortine, ma anche a quella dei capisaldi contigui.

Non si tratta, quindi, di scegliere fra caposaldo di battaglione e caposaldo di compagnia, ma di adottare una *più varia scala di valori* rispondenti, sia alle esigenze del terreno, sia a quelle della dispersione e dell'occultamento. Nè può avere gran valore il fatto che una simile sistemazione assuma, in parte, le caratteristiche della fascia difensiva; l'importante è che risponda allo scopo di ingannare l'attaccante, di costringerlo a disperdere variamente il suo fuoco, di renderlo incerto sull'obiettivo più redditizio, e di consentire, anche a pochi elementi superstiti, di stroncare l'urto nemico.

Ma non basta ridurre la forza dei capisaldi e distribuirli meglio sul terreno; occorrerà, altresì, lasciarli pressochè sgomberi durante la fase di preparazione di artiglieria e atomica, prevedere cioè che — salvo qualche elemento d'ossevuazione fortemente protetto e sicuramente collegato col tergo — l'occupazione vera e propria venga attuata soltanto al momento del bisogno, anche con le armi portatili che vi devono essere schierate, partendo da ricoveri fortemente blindati, o da gallerie ricavate sui rovesci delle posizioni, anche al di fuori, se necessario, del perimetro dei capisaldi.

Il tempo occorrente per l'occupazione tempestiva — come è prevedibile — non mancherà, e per le più elevate distanze di sicurezza cui dovrà sottostare l'attaccante, e per i maggiori ostacoli rallentatori (crateri — persistenza delle radiazioni atomiche) che incontrerà sul suo cammino.

Prima di chiudere quest'argomento, e a proposito di esperienze del passato e di soluzioni equilibrate, si ritiene opportuno riportare, qui di seguito, quanto prescrivevano le nostre *Norme per il combattimento della Divisione* (Ediz. 1936) al n. 120: « Nella posizione di resistenza una serie di capisaldi di ampiezza varia, includenti più centri di fuoco, collegati con trincee, il tutto sistemato e, possibilmente, mascherato, in modo da rendere difficile al nemico distinguere i capisaldi dalle cortine ».

Sono trascorsi quasi vent'anni, è passata anche una seconda guerra mondiale, e siamo in periodo di guerra atomica; ma non c'è credo, chi, anche oggi, non sottoscriverebbe, in gran parte, queste ormai vecchie « Norme ».

E passiamo al secondo argomento.

b) *Schieramento in profondità degli elementi fissi e mobili.*

E' ben noto — come è ovvio — che l'imponenza della offesa atomica è più efficace su obiettivi compatti, regolari e profondi, e che, appunto per questo, può provocare improvvisi e vasti cedimenti in un sistema difensivo. Potrà accadere, così, che, anche col concorso di aggiramenti verticali, un intero gruppo di capisaldi tra loro tatticamente collegati, venga investito e travolto in solido, e che non soltanto i capisaldi di 1° e 2° ordine, ma le stesse « riserve » siano rapidamente impegnate.

Per quanto sopra, sembra da prendere in considerazione la opportunità di procedere ad uno sdoppiamento del complesso sistema dei capisaldi prevenendone, ad esempio, due distinti ordini, intercalati da una zona intermedia (cuscinetto) piuttosto profonda (2-3 km).

Con tale procedimento si potrebbe evitare che una bomba atomica di media potenza, lanciata sopra il primo ordine di capisaldi, coinvolga in blocco anche quelli di 2° ed anche di 3° ordine; non solo, ma nello stesso tempo, si costringerebbe l'attaccante ad attraversare una zona organizzata coi soli procedimenti della guerra d'arresto e della manovra e a rimontare un nuovo attacco con le armi classiche per superare le resistenze dell'ordine di capisaldi arretrato.

Il complesso dei capisaldi dell'ordine arretrato dovrebbe essere accuratamente predisposto e vigilato, ma occupato effettivamente, dalle riserve, soltanto nel caso in cui la reazione di movimento si mostrasse tardiva e inefficace.

In sostanza, si tratterebbe di una soluzione « intermedia » tra i principi attuali e quanto prescrivevano, in materia, le già citate *Norme per il combattimento della Divisione* (Ediz. 1936) che, al n. 98, prevedevano una « posizione di raccolta » con analoghe funzioni, ma non perfettamente definita nei suoi particolari organizzativi.

Le forze economizzate nella riduzione degli ordini dei capisaldi, dovrebbero andare a vantaggio dei rincalzi e delle riserve, nonché di un maggiore approfondimento e potenziamento della zona di sicurezza con lo scopo:

- di conferire ad essa maggiore reattività;
- di logorare maggiormente le forze dell'avversario;
- di disorientarlo sulla vera ubicazione della posizione di resistenza;
- di indurlo ad impiegare il mezzo atomico sopra obiettivi labili o scarsamente redditizi.

E' ovvio che, sia i rincalzi che le riserve, pur potendo essere investiti su posizioni tatticamente difendibili, dovrebbero disporsi in piccoli ricoveri su larga estensione di terreno, pronti, però, a concentrarsi rapidamente nel momento e nella direzione richiesta dalle circostanze.

Nel complesso, si avrebbe una sola posizione a carattere prevalentemente statico, mentre il resto delle forze sarebbe orientato a mobilità, in funzione del mantenimento della posizione predetta dove, di massima, si troveranno i pilastri difensivi, sui quali s'imporrà la necessità di giocare tutte le carte della difesa, e dai quali, in definitiva, dipenderà il mantenimento ed il possesso dell'intero sistema difensivo.

2. - ARTIGLIERIE.

Poichè sotto l'offesa atomica gli schieramenti d'artiglieria di elevata densità e vulnerabilità non sono più concepibili, in parallelo con l'alleggeri-

mento e lo snellimento delle posizioni difensive della fanteria, s'imporrà analogo criterio per lo schieramento in fronte e profondità delle artiglierie.

Si avranno così:

— Artiglierie schierate nella zona di sicurezza (di norma a lunga gittata) per agire — come già, e ancor più che in passato — a favore dello scaglione di sicurezza — fin dove il braccio lo consentirà — e degli elementi più consistenti (posti di sbarramento - posti scoglio) della zona predetta.

— Artiglierie schierate nella fascia di terreno retrostante la posizione di resistenza avanzata (di massima da campagna od anche miste) per agire a favore della stessa posizione di resistenza, ed in parte, anche della zona di sicurezza.

— Artiglierie schierate nella zona retrostante la posizione di resistenza arretrata (pesanti campali e pesanti) orientate ad agire sull'insieme della fronte.

Tutti i predetti schieramenti prevalentemente lineari e fortemente intervallati.

Non sostanzialmente cambiati i criteri d'impiego delle rimanenti armi classiche (armi contro carro, mortai, ecc.) salvo, beninteso, l'inserimento nei piani di fuoco sia difensivi che offensivi, dell'apporto dell'arma atomica.

3. - CAMPI MINATI.

A proposito dei campi minati è necessario, innanzi tutto, avvertire che il loro apporto, pur sempre di notevole efficacia, non deve essere sopravvalutato.

Potrà avvenire infatti — come già si è verificato in Corea — che eserciti prodighi di vite umane, non diano alla necessità dello sminamento preventivo, l'importanza che ad esso attribuisce la nostra dottrina, anche perchè tale operazione, specie se effettuata a contatto e sotto il fuoco nemico, potrà, in non pochi casi, provocare perdite anche maggiori del superamento puro e semplice, sia pure effettuato attraverso varchi praticati da massicci bombardamenti di artiglieria e di aerei. Quanto al valore impeditivo dei campi minati sotto l'offesa atomica — anche per la mancanza di precisi dati di esperienza — i pareri sono ancora discordi. C'è infatti, chi afferma che l'offesa atomica non ha rilevante influsso sopra di essi, salvo nella zona sconvolta dagli scoppi in superficie; e c'è, invece, chi sostiene che gli scoppi in altezza possono provocare la detonazione delle mine in un raggio di circa 400-500 m dal punto O.

Comunque venga risolto la contesa — ed ulteriori esperienze dovrebbero poterla risolvere — è certo che il valore di ostacolo dei campi minati resterà sempre rilevante. E ciò tanto più in quanto saranno, precisamente, le zone rimaste indenni che l'attaccante potrà percorrere più rapidamente, per la assenza di criteri e di radiazioni atomiche persistenti.

Nel complesso, però, occorre riconoscere che, l'avvento dell'offesa atomica, per l'imponenza delle distruzioni indiscriminate che arreca, tende a ridurre il valore dell'ostacolo attivo e passivo, ed a circoscriverlo, ancor più, nel giusto e modesto ambito di mezzo puramente accessorio dell'azione difensiva.

II. - AZIONE OFFENSIVA.

I. - OFFESA ATOMICA E COLONNE IN MARCIA

Abbiamo affermato che l'offesa atomica, impiegata contro il dispositivo di attacco, ha il *vantaggio* di colpire truppe allo scoperto, e quindi in gravi difficoltà per proteggersi e mascherarsi, ma ha lo *svantaggio* di rivolgersi contro truppe in movimento, aumentato dalla lentezza dei tempi di intervento.

Per questi pro e contro, c'è chi sostiene che l'offesa atomica avrà, da sola, il potere di cagionare la paralisi di intere unità operanti, e di provocarne il totale collasso; e c'è, invece, chi oppone che l'offesa stessa potrà, sì, ostacolare, ma non arrestare il movimento delle unità predette.

Tra le due tesi estreme, noi siamo più vicini alla seconda a patto, però, che le truppe in movimento siano perfettamente addestrate alla dispersione, all'occultamento e al mascheramento, offrendo, il più possibile, bersagli mobili inconsistenti, invisibili.

Da ciò la grande importanza dello sfruttamento del *fattore spazio* e del *fattore tempo*.

2. - MARCIA ALLA BATTAGLIA E PRESA DI CONTATTO.

Poichè è prevedibile che l'offesa atomica si rivolgerà, inizialmente, di preferenza, contro le grandi masse lontane dagli obiettivi, non sono più concepibili i *concentramenti preliminari* (zone di radunata) di truppe e di mezzi destinati a compiti offensivi, e tanto meno *movimenti di dense colonne* costituenti i *grossi* e le *riserve*.

Provvedimenti e dispositivi da adottare, al riguardo, possono essere i seguenti:

— G.U. partenti da posizioni distanziate, e variamente articolate in fronte e profondità;

— movimenti rapidi, senza raggrupparsi, senza fermarsi, lungo itinerari indipendenti, meticolosamente studiati;

— movimenti, ancor più che in passato, prevalentemente notturni (le operazioni notturne, anche di vasta portata, da eccezionali, tendono a diventare normali);

— anche le unità destinate all'azione, disperse fino all'ultimo momento, e concentrate il meno possibile, anche nell'imminenza dell'attacco.

In sintesi, le masse proiettate verso l'offensiva dovranno essere largamente articolate e distanziate in fronte e profondità, tenendo presente, tuttavia, che ciascun scaglione dovrà essere in grado di esplicare, in qualsiasi momento, un'azione tattica autonoma, e pertanto dovrà disporre, a questo fine, in proprio, di armi, mezzi di trasporto, dotazioni logistiche, organi di comando, collegamenti, ecc.

Date queste premesse, appare evidente che:

— la *zona di scarico* sarà la più ampia possibile, e che lo scarico dovrà avvenire nella maniera più rapida, e nelle ore notturne;

— la *posizione di attesa*, almeno nel senso attuale, o dovrà essere abolita o, al massimo, assumere le caratteristiche di *zona di attesa*;

— la *base di partenza* dovrà essere occupata con rapida successione di tempi, e dovrà serrare, il più possibile, sotto alle posizioni dell'avversario in modo da inibire, allo stesso, l'uso del mezzo atomico (il cosiddetto « abbraccio dell'orso »);

— la *presa di contatto* assurgerà, più che mai, ad importanza determinante, perchè sarà veramente necessario squarciare il velo dell'organizzazione difensiva del nemico, e accertare l'esistenza e la consistenza delle sue difese, onde evitare che ci induca a schieramenti prematuri, e provochi la nostra reazione atomica su posizioni fittizie, o debolmente occupate.

3. - ORGANIZZAZIONE DELL'ATTACCO.

Il *concetto d'azione, o di manovra*, dovrà essere concretato assai prima, durante la marcia alla battaglia, e adattato progressivamente, in base all'evolversi della situazione. Quanto sopra sarà imposto dalla, già rilevata, necessità di abolire, o ridurre al minimo, le soste nella fase avvicinamento ed attacco, e sarà reso anche possibile dai nuovi e più perfetti mezzi d'indagine oggi a disposizione del comandante (esplorazione tattica terrestre ed aerea, fotografia aerea, ecc.).

Gli *obiettivi* dovranno essere scelti coi criteri di prima, e cioè in base alla loro importanza tattica, ma normalmente su fronte più ampia, e su posizioni più distanziate, anche per allontanare il centro di gravità delle colonne d'attacco. Quelli in profondità dovranno essere scelti ancora più lontani, verso le retrovie, specie gli eventuali, per le più ampie e rapide possibilità di penetrazione offerte dall'offesa atomica.

Lo *schieramento alla base di partenza* dovrà essere più rado e a carattere prevalentemente lineare, il che sarà facilitato dal fatto che la guerra atomica consente l'impiego di effettivi inferiori — localmente considerati — e conferisce, ad una unità ridotta, una efficienza offensiva superiore.

In merito alle *direttive di attacco* è da presumere che il criterio di puntare sul *tratto più forte*, anziché su quello più debole, della fronte nemica, ne esca rafforzato, in quanto sarà precisamente sul tratto più forte, e pertanto più redditizio, che il mezzo atomico sarà, preferibilmente, impiegato.

Ammesso ciò occorre, però, aggiungere che, l'*attacco frontale immediato*, sarà reso, talvolta, difficile per lo sconvolgimento del terreno prodotto dai crateri delle esplosioni, e dalla, sia pure temporanea, persistenza delle radiazioni gamma: per questo l'*aggiramento* potrà, talvolta, costituire il sistema più rapido, specie se il fianco sarà scoperto e l'intervallo libero.

Ma anche se queste ultime condizioni non si verificheranno, sarà gioco-forza, in alcuni casi, fiancheggiare l'area sconvolta e infiltrarsi tra le cortine, col vantaggio di poterle attraversare senza essere soggetti, od essendo soggetti in minor misura, al fuoco dei capisaldi principali distrutti o, almeno, neutralizzati. Da ciò, un motivo di più, per chi si difende, di attuare il criterio, già affermato nella trattazione della difensiva, di guernare, almeno parzialmente, gli intervalli con elementi di consistenza adeguata.

4. - ARTIGLIERIA ED OFFESA ATOMICA.

Si è già affermato il principio che l'offesa atomica — secondo ogni previsione — potrà integrare, ma non sostituire del tutto la artiglieria nella preparazione, e nell'appoggio di colonne attaccanti.

Non è il caso di affrontare, qui, il problema se l'apporto atomico renderà possibile, o meno, alleggerire l'entità delle unità d'artiglieria assegnate alle G.U.: problema complesso e delicato, connesso ad elementi così imponderabili da non comportare, per ora, soluzioni che potrebbero rivelarsi, alla prova dei fatti, frettolose ed avventate.

Una cosa è, tuttavia, certa, e cioè che, anche nell'azione offensiva, come già detto per la difensiva, non è più possibile concepire, come nel passato, schieramenti d'artiglieria concentrati e quindi altamente vulnerabili; e pertanto, il criterio di schieramenti prevalentemente lineari, e fortemente intervallati in fronte e profondità, già enunciato per le unità di fanteria, dovrà valere anche, e maggiormente, per quelle di artiglieria.

Alla manovra delle traiettorie dovrà essere accoppiata quella dei pezzi, non solo, ma sarà anche necessario predisporre l'intercambio del personale ai pezzi con quello al riparo e lontano dagli stessi.

Il criterio di articolare il personale in *squadre di servizio*, e *squadre di riposo*, dovrà essere adottato in tutti quei casi nei quali si verifichi una minore vulnerabilità del materiale rispetto al personale, sì da risultarne, ad esempio, che, dopo l'offesa atomica, il materiale permanga ancora integro, o almeno in grado di funzionare, ed il personale sia stato, invece, posto fuori combattimento.

5. - CONCORSO ATOMICO ALL'AZIONE DI ARTIGLIERIA NELL'OFFENSIVA.

Si possono prevedere i seguenti casi:

— usare il mezzo atomico su posizioni arretrate, in modo da influenzare, quanto basti, la prima linea;

— usarlo contro le prime linee avversarie, ma tenere le truppe destinate all'attacco a distanza di sicurezza, e addirittura, se necessario, ritirarle; quest'ultimo provvedimento, però, di sempre difficile attuazione, potrà essere assai pericoloso, sia dal punto di vista tattico (reazione avversaria) sia da quello psicologico (moralmente deprimente);

— usare mezzi atomici di più modesto raggio d'azione, cosa questa che si renderà sempre meglio possibile se si adotterà una più vasta e varia gamma di valori (bombe di diversi calibri), col vantaggio di una convenienza tecnico-economica, in quanto all'aumento di potenza non corrisponde una efficacia proporzionalmente crescente.

Comunque, l'impiego della bomba atomica dovrà essere strettamente coordinato con quello dell'artiglieria, minuziosamente studiato nelle distanze e nei tempi, legato all'azione offensiva in modo da poterne sfruttare al più presto gli effetti distruttori.

6. - COMPLETAMENTO E SFRUTTAMENTO DEL SUCCESSO

Durante lo svolgimento dell'attacco, le varie colonne, inizialmente distanziate, potranno raggrupparsi e convergere per uno sforzo violento, ma, conquistato l'obiettivo, dovranno rapidamente divergere e disperdersi.

Rotta la fronte nemica, l'attacco dovrà proseguire rapidamente, in profondità, per sfruttare lo smarrimento e la sorpresa.

Le forze per lo sfruttamento del successo dovranno possedere autonomia tattica e logistica, e quindi dovranno essere costituite da unità consistenti: ad esempio raggruppamenti tattici, ed anche intere divisioni motocorazzate.

La possibilità di impiegare masse considerevoli nella fase di sfruttamento del successo, sarà, di massima, conseguente all'incertezza delle situazioni che seguono la rottura di una fronte, per sorpassamenti di truppe avversarie, e per aggiramento di posizioni, il che renderà di difficile attuazione l'impiego, a ragione veduta, del mezzo atomico.

Il superamento rapido dell'area bombardata atomicamente, renderà spesso opportuno, od anche imporrà, lo scavalco verticale (truppe paracadutate, aviosbarchi) specie in caso di grandi interruzioni non facilmente e tempestivamente riparabili, od anche di superamento di ostacoli fluviali.

Conquistata la posizione, ove si debba necessariamente sostare, sarà necessario sfruttare rapidamente il terreno, disperdersi, mimetizzarsi, secondo le norme previste per l'azione difensiva.

1. - COMANDI E COMANDANTI.

Onde evitare che l'offesa atomica possa provocare la completa distruzione e la conseguente paralisi di uno o più anelli della catena gerarchica, sarà necessario che gli organi di comando delle G.U. siano, il più possibile, ripartiti in gruppi omogenei, smistati in luoghi distanti uno dall'altro, ben collegati, però, con mezzi molteplici.

Occorrerà anche predesignare comandi e comandanti a surrogare, automaticamente, quelli annientati dall'offesa atomica.

Soprattutto, la dispersione delle unità, l'elasticità della manovra, la carenza e la disorganizzazione dei collegamenti, sia in difensiva che in offensiva, richiederanno comandanti ricchi di idee personali, capaci di ardite iniziative, di grande coraggio morale di fronte alle situazioni anche più ardue; in sostanza la parola d'ordine sarà « agire » senza attendere ordini dall'alto.

2. - ENTITÀ DELLE FORZE DI TIPO CLASSICO. ARTICOLAZIONE E CARATTERISTICHE DELLE G. U.

Entità delle forze di tipo classico.

Le armi atomiche porteranno ad un aumento o ad una diminuzione delle forze di tipo classico?

A questa domanda rispondiamo con due insegnamenti storici mai smentiti, e cioè:

— il solo bombardamento non è mai stato, e mai sarà risolutivo; necessità, quindi, di forze terrestri per le operazioni tattico-strategiche, che conducano all'occupazione materiale del territorio, la quale soltanto può segnare, in concreto, la vittoria;

— ogni nuova arma ha sempre portato con sé l'aumento degli effettivi complessivi delle forze di tipo classico.

E' facile prevedere che l'offesa atomica provocherà, non soltanto un numero di perdite di gran lunga maggiore, ma la distruzione totale di unità, anche di rilevante consistenza.

Necessità, quindi, che i « progetti di mobilitazione » prevedano, oltre che il normale completamento, anche il totale rimpiazzo di intere grandi unità, fino alla scala della divisione, per i periodi critici della guerra, nei quali potrà sfociare, più che mai, quel lento logoramento delle forze che — come afferma il Clausewitz — dovrà mostrare quale dei due contendenti giungerà per primo ad esaurire quelle dell'altro.

Articolazione delle grandi unità.

C'è chi afferma che la divisione attuale abbia fatto il suo tempo come « unità fondamentale della battaglia », e che le vere pedine della guerra di

domani siano i « gruppi » ed i « raggruppamenti tattici », costituiti in modo da poter condurre azioni tatticamente e logisticamente autonome.

A noi sembra che tale affermazione sia, almeno, troppo recisa, in contrasto con la soluzione equilibrata dei problemi da noi propugnata.

A parte il fatto che l'impiego unitario della divisione, anche nella guerra di oggi, potrà rivelarsi possibile, ed anzi, necessario, la conservazione della unità divisione, potrà consentire:

— *in pace*, una funzione direttiva unitaria di addestramento dei « gruppi » e « raggruppamenti tattici »;

— *in guerra*, il coordinamento delle azioni degli elementi predetti per compiti operativi, più o meno complessi, e tra loro collegati.

Premesso ciò, nessun dubbio, però, sulla necessità di dar vita a gruppi e raggruppamenti tattici di costituzione ben definita fin dal tempo di pace, in modo da conferire loro la necessaria organicità ed autonomia, il che potrebbe anche comportare il trasferimento, in essi, di organi tattici e logistici, e l'alleggerimento della G. U. divisione rispetto alla costituzione attuale.

C'è anche chi sostiene che si possa abolire qualche gradino nella gerarchia delle G.U.; ad esempio, il « gradino Divisione » o quello « Corpo di Armata » costituendo G. U. intermedie, con funzioni proprie dell'una e dell'altro.

Anche questo problema non è nuovo — com'è vero che sovente è nuovo soltanto quello che è stato ben dimenticato — ma non è di facile soluzione.

E' da tener presente, in proposito, che la gerarchia, e la stessa ragione di vita delle G.U., è frutto di una secolare esperienza del campo di battaglia, e che soltanto tale esperienza potrebbe, se mai, dare il crisma più sicuro a soluzione del genere, per non andare incontro ad autentici salti nel buio.

Caratteristiche delle grandi unità.

Tutte le grandi unità dovrebbero avere le seguenti caratteristiche:

— alto grado di mobilità tattica, e completa trasportabilità aerea per renderle indipendenti dalle linee di comunicazione terrestri;

— larga possibilità di protezione e di mimetizzazione.

A questo fine vengono fatte le seguenti principali proposte:

— aumento delle artiglierie semoventi, in sostituzione delle trainate, e ciò allo scopo di poter sfruttare corazzature a prova di scoppio e di effetti termici;

— aumento e perfezionamento dei mezzi di trasporto truppe, e cioè assegnazione di veicoli, per quanto possibile, blindati;

— adozione di un carro armato aviotrasportabile con normali velivoli, anche a scapito della corazzatura;

— adozione di veicoli di trasmissione blindati per la protezione dell'attrezzamento elettronico, particolarmente sensibile alla offesa atomica;

— larga distribuzione di « bulldozer » specie alle unità di prima schiera

3. - ADDESTRAMENTO.

E' necessario abituare il soldato all'impiego dei materiali protettivi, allo sfruttamento totale del terreno, alla costruzione rapida ed immediata di ripari campali, sussidiati da tutto quanto di utile può trovarsi a portata di mano.

E' necessario, altresì, abituarlo alla copertura, alla mimetizzazione, alla dispersione, al senso di « solitudine » in cui spesso verrà a trovarsi sul campo di battaglia.

E' soprattutto necessario portare a conoscenza di tutti, gli « effetti reali » dell'esplosione atomica, per dissipare quel « terrore dell'ignoto » che può cagionare danni ben maggiori di quelli che fisicamente può produrre la esplosione.

Da tener presente che, mentre norme del genere, in passato, venivano, di massima, a malgrado di ogni esortazione, diligentemente osservate soltanto dopo una più o meno costosa esperienza, nella guerra atomica *dovranno essere applicate subito*, per evitare che la prima esperienza sia anche l'ultima, e costare la vita.

IV. CONCLUSIONE.

A considerare in blocco, quanto siamo venuti, fin qui, esponendo, si potrebbe, a prima vista, dedurre che abbiano veramente ragione coloro che parlano di « palingenesi » e di « archivi », per la regolamentazione in atto.

Se guardiamo, però, alla sostanza delle nostre argomentazioni, noi ci accorgiamo che non è veramente così in quanto, in molti casi, non si tratta che di adattamenti, ampliamenti, perfezionamenti di provvedimenti già in via di attuazione; che non si tratta, in realtà, che di marciare più spediti lungo una direttrice già da tempo tracciata.

L'attuale « dottrina codificata » deve certamente essere aggiornata verso il nuovo « punto futuro » ma, prima di apportare i nuovi aggiornamenti, è necessario ben ponderarli e porli su basi il più possibile solide e durature.

A questo fine tutti devono concorrere e collaborare, senza sosta e senza tregua, con l'apporto di idee, di opinioni, di riflessi, deduzioni, affinché la sintesi finale sia la risultante del travaglio, non di pochi, ma della collettività.

Ma in tutto questo processo di chiarificazione, occorrerà sempre tener presente la necessità di conciliare la realtà attuale ed i presumibili preannunci dell'avvenire, con gli insopprimibili insegnamenti del passato.

La motorizzazione di montagna sintesi della motorizzazione «fuori strada»,

UN NUOVO VEICOLO ITALIANO

Col. S.Te.M.

Ferruccio Garbari



La motorizzazione intesa quale sostituzione integrale del traino animale sulle strade si è già imposta da qualche decennio e domina incontrastata ed in continuo sviluppo e perfezionamento per il trasporto di persone e cose su qualsiasi striscia di terreno, più o meno adattata, che per consistenza, livellamento della superficie e raggi di volta presenti quel minimo di caratteristiche indispensabili per il passaggio di un veicolo.

Accanto a questa che rappresenta la vera e propria motorizzazione che possiamo definire « civile », si stanno sviluppando sempre più, quali filiazioni dell'automobilismo, la motorizzazione agricola e quella che potremmo definire « motorizzazione speciale militare » o « motorizzazione per la marcia veloce su strada e fuori strada ».

Da questa definizione scaturisce l'elemento differenziatore fra le due specifiche motorizzazioni — civile e speciale militare —; la motorizzazione agricola non è altro che un caso particolare della motorizzazione fuori strada in genere. Per la motorizzazione civile il movimento di rotolamento avviene su una superficie praticamente piana ed indeformabile, per quella speciale militare il movimento deve essere assicurato, almeno come tendenza limite, sulla totalità del terreno vario che è caratterizzato dalla sua cedevolezza, dalla presenza di asperità superficiali e dai corrispondenti valori del coefficiente di aderenza.

La cedevolezza del terreno varia entro limiti estesissimi; dalla superficie stradale praticamente indeformabile al fango e alla neve, le cui consistenze assumono valori estremamente bassi. Trattasi di una gamma estesissima di tipi di terreno, la cui classificazione ed individuazione risulta pressochè impossibile.

Per quanto riguarda le *asperità superficiali*, queste possono essere sintetizzate in ostacoli caratterizzati da superfici di attacco aventi pendenze rilevanti. Se le dimensioni in altezza di questi ostacoli sono modeste in relazione alle dimensioni degli organi propulsori del veicolo, tali asperità, che possono essere caratterizzate da superfici di attacco anche verticali — caso tipico il gradino — sono praticamente superabili dai veicoli speciali fuori strada.

Qualora invece le superfici di attacco presentino ampiezze rilevanti e per di più siano caratterizzate da pendenze forti, queste possono diventare ostacoli insormontabili.

A titolo orientativo possiamo aggiungere che le massime pendenze medie superabili su superfici naturali estese raggiungono il 60% nelle migliori condizioni di aderenza.

CARATTERISTICHE DELLE ZONE MONTANE NEI RIGUARDI DELLA PERCORRIBILITÀ.

Nelle zone pianeggianti o collinose prive di asperità superficiali molto pronunciate l'elemento quasi unico che ostacola in misura più o meno sensibile il movimento degli autoveicoli in genere è rappresentato dalla cedevolezza del terreno.

Infatti veicoli ad aderenza totale con organi propulsori adatti al movimento su terreno rotto e a realizzare basse pressioni specifiche ed elevati coefficienti di aderenza vengono immobilizzati su terreno di normale consistenza solo dalla presenza di ostacoli molto pronunciati e non aggirabili quali fossati a sponde ripide, corsi d'acqua non guadabili, ecc.

Il terreno montano è caratterizzato inoltre dalla presenza di zone pressochè impervie percorribili solo attraverso mulattiere o tratturi aventi:

- larghezze limitate;
- fondo irregolare;
- pendenze forti;
- raggi di volta limitati.

Sovente il raggiungimento di un altipiano aperto e percorribile in tutte le direzioni è impedito dalla presenza anche di poche centinaia di metri di mulattiera, che si sviluppa su pendii impervi con larghezze e raggi di volta limitatissimi e con tratti a forte pendenza.

E' la presenza di questi percorsi obbligati, non aggirabili, che impone particolari caratteristiche funzionali e costruttive per il veicolo da montagna. Infatti su mulattiere impervie può muoversi solo un veicolo avente una carreggiata limitata e che consente l'iscrizione in curve di piccolo raggio.

Ma un veicolo a carreggiata stretta male si presta al movimento relativamente veloce su carrarecce e su terreno aperto e rotto ancora percorribile dallo automezzo.

Di fronte a queste due esigenze antitetiche:

— carreggiata limitata per consentire il passaggio sui tratti più stretti delle mulattiere a velocità ridottissime per ovvie ragioni di stabilità;

— carreggiata larga per consentire al mezzo una marcia a velocità relativamente elevata su carrarecce e su terreno rotto, scaturisce il concetto della carreggiata variabile.

Ma se il raggio di volta limitato e la variabilità della carreggiata rappresentano indubbiamente le caratteristiche base per un veicolo da montagna, la scelta degli organi propulsori ed il loro aggruppamento costituisce elemento sostanziale per lo speciale veicolo.

Rispondere alla domanda: « ruota o cingolo? » è compito molto arduo, in quanto la scelta dell'uno o dell'altro elemento propulsore implica un ben definito campo di rispondenza funzionale dello specifico organo propulsore.

Tenteremo pertanto di riassumere in sintesi, riferendoci nel limite del possibile al particolare terreno montano, le prerogative della ruota e del cingolo:

la ruota gommata domina incontrastata per il movimento su terreno duro e accidentato, quale è appunto il fondo delle mulattiere, roccioso e asciutto;

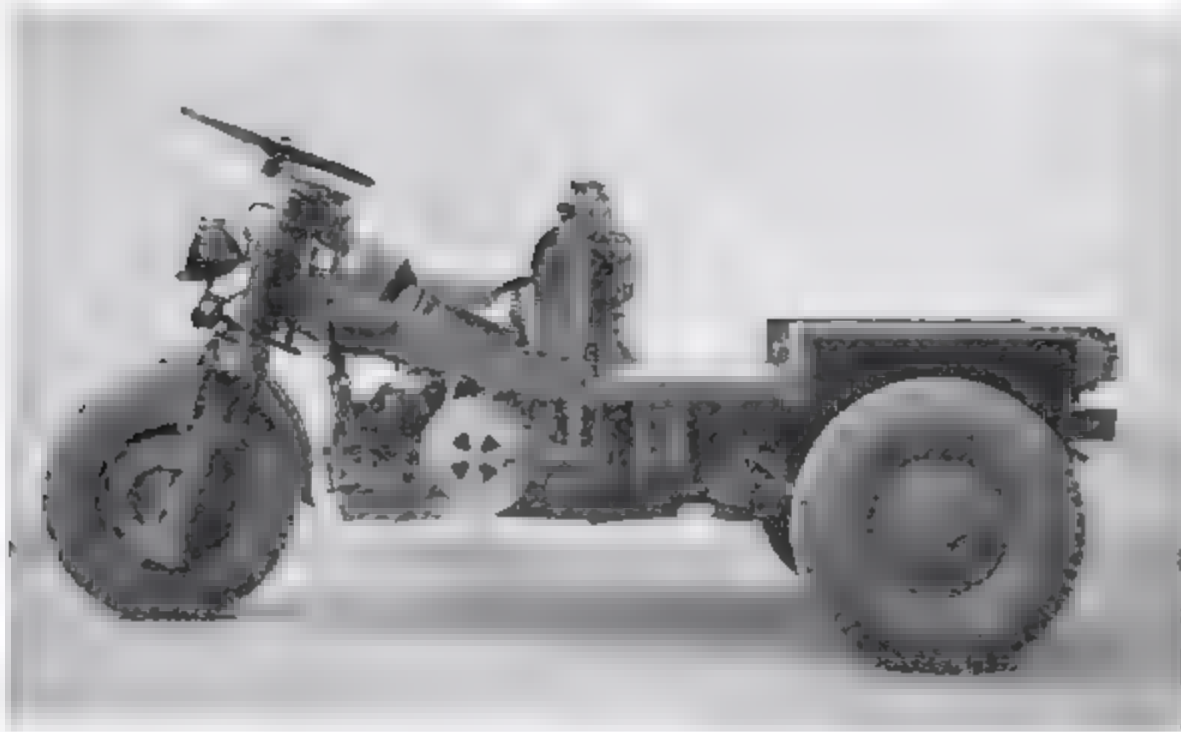
— il cingolo trova il suo ambiente favorevole nel movimento su terreno cedevole e scivoloso privo di asperità rocciose molto pronunciate, quale i pendii pratici sempre un po' umidi, le mulattiere a fondo terroso umido, ecc.;

— lo schema ruotato si iscrive in curva, specie quelle di raggio limitato, in assenza quasi assoluta di strisciamenti degli organi a contatto col terreno con conseguente sicurezza di marcia e non deterioramento della superficie di rotolamento;

— lo schema cingolato invece, per la meccanica dell'iscrizione in curva, dà luogo a strisciamenti dei tratti di cingolo a terra con conseguente possibilità di sbandamenti trasversali per la diminuzione, in regime di strisciamento, del coefficiente di attrito trasversale e deterioramento delle superfici di rotolamento;

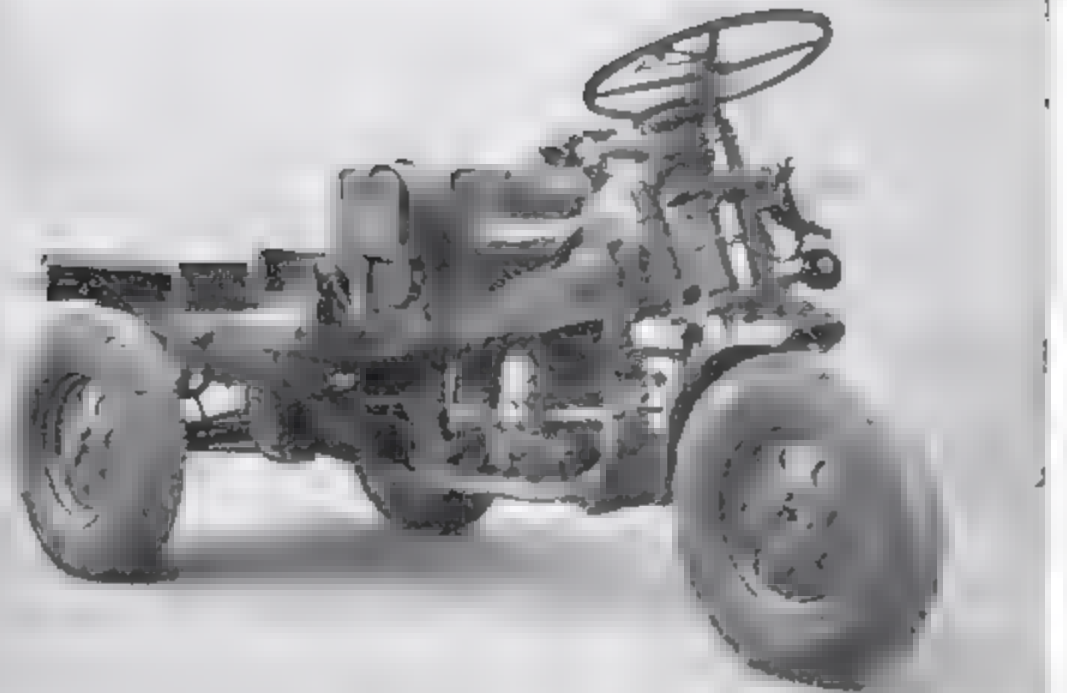
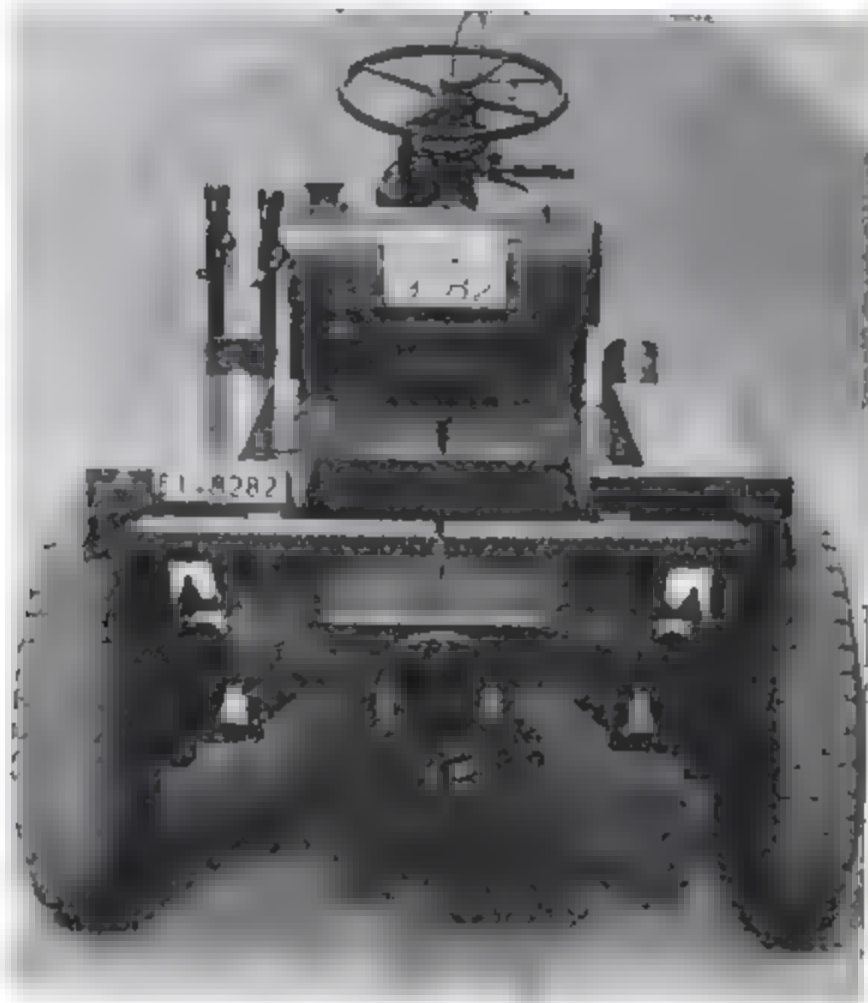
— la neve quale si presenta sulle Alpi nelle sue forme meno consistenti offre una capacità di sostentamento così tenue da ostacolare il movimento anche a mezzi cingolati aventi ampie superfici di appoggio,

esclusa quindi la marcia sulla neve poco costipabile, in montagna troviamo sia il terreno adatto alla ruota sia quello adatto al cingolo. Per di più le mulattiere a fondo roccioso, percorribili con facilità dal veicolo a ruote se il fondo è asciutto, diventano transitabili con difficoltà per la presenza dopo le piogge del ben noto strato di umidiccio, che permane con insistenza nei mesi non molto caldi e nei tratti poco esposti al sole.



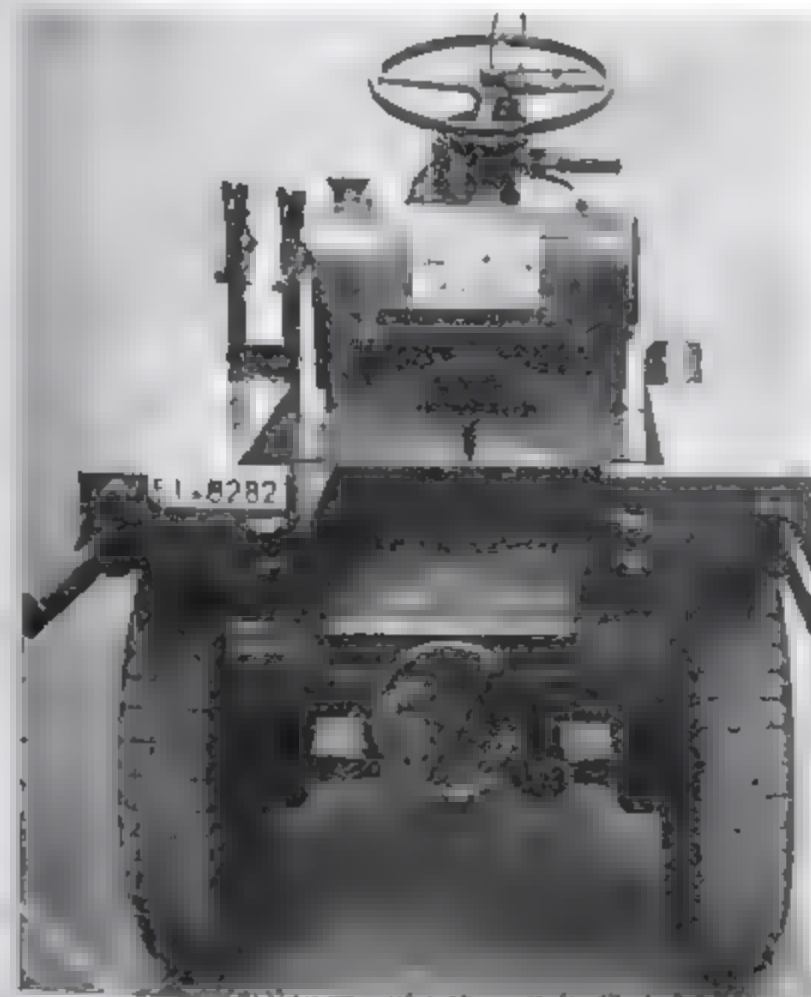
Vista del fianco sinistro.

Vista posteriore. -
Carreggiata massima (m. 1,15) con
bracci di manovra
chiusi.



Vista di scorcio anteriore.

Vista posteriore. -
Carreggiata minima (m. 0,80) con
bracci di manovra
aperti.



Queste constatazioni di ordine pratico consigliano l'orientamento verso schemi ruotati suscettibili però di ricevere organi di aderenza capaci di conferire al sistema possibilità di movimento raggiungibili col cingolo. E' questo l'arduo problema, per il quale gli studiosi e appassionati di motorizzazione speciale militare si cimentano da qualche decennio, senza però essere giunti fin'ora a soluzioni generali soddisfacenti.

LE CARATTERISTICHE DEL NUOVO AUTOMEZZO.

Il nuovo veicolo da montagna, nella sua novità funzionale-architettonica, si propone appunto di soddisfare, entro i limiti imposti dalle leggi meccaniche e costruttive, ai vari requisiti richiesti per estendere sempre più il dominio della motorizzazione alle località montane ed in particolare a quelle alpine, riducendo l'impiego del mulo alle sole zone nelle quali l'indiscussa superiorità della locomozione animale su quella meccanica attuale fa ancora del mu'o l'unico elemento atto al trasporto, per ora insostituibile.

Lo speciale veicolo nella sua forma scheletrico-architettonica è oggetto di una invenzione tutelata da brevetto.

Il ritrovato consiste in un veicolo a tre ruote motrici disposte ai vertici di un triangolo isoscele, nel quale:

— la trasmissione del moto alle tre ruote è realizzato in modo completamente differenziato;

— la ruota anteriore è suscettibile di angoli di sterzata a destra e a sinistra prossimi ai 90°;



Verso il rifugio O. Sala.



Rifugio O. Sala (q. 2110).

— la carreggiata posteriore è variabile con continuità;

— le ruote posteriori possono essere trasformate in propri e veri carrelli cingolati mediante l'applicazione semplice e rapida di apposite apparecchiature;

— motore: Guzzi monocilindrico a carburatore da 500 cc - 18 Cv. a 4300 giri 1'.

— cambio: a tre marce avanti e una retromarcia con riduttore;

— passo: m 1,97;

— carreggiata max m 1,15; min. m 0,80;

— peso a vuoto: kg 580;

— portata (compreso il riduttore): kg 520;

— raggio di volta minimo: m 2;

— velocità massima: km/h 50;

— velocità minima: km/h 2;

— pendenza massima praticamente superabile: senza cingoli 60°; con cingoli 80°;

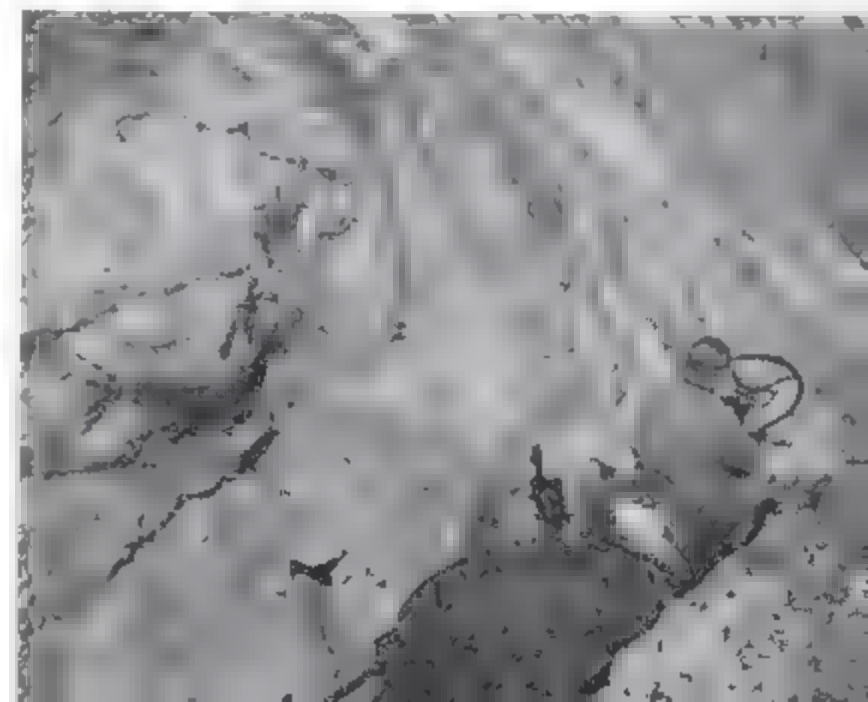
— autonomia su percorsi montani: ore 9.

PROVE DI PRATICO IMPIEGO SULL'ESEMPLARE SPERIMENTALE.

Allo scopo di mettere in rilievo la rispondenza o meno dell'architettura del particolare veicolo per trasporto di armi e materiali in montagna, l'Ispettorato generale della motorizzazione ha provveduto a far



Verso Forcella Popera.



A Forcella Popera.

realizzare sullo schema descritto precedentemente un esemplare campione di veicolo. La realizzazione è stata effettuata col criterio di utilizzare fin dove possibile gruppi già esistenti. L'esemplare primitivo infatti è costituito nelle sue grandi linee da un gruppo motore-frizione-cambio di produzione corrente Guzzi collegato con la trasmissione di nuova concezione, realizzata — dato il suo scopo puramente sperimentale — con concetti artigiani speditivi.

Lunghe ed esaurienti prove pratiche sono state effettuate presso varie unità alpine.

In particolare il veicolo con a bordo il mortaio da 107 ha raggiunto il rifugio Olivo Sala (q. 2110), Forcella Popera (q. 2236) e Ca d'Asti del Rocciamelone (q. 2854).

Dalle varie prove effettuate, si possono trarre le seguenti considerazioni.

— la quasi totalità della viabilità alpina e montana in genere può essere percorsa dallo speciale veicolo, ad eccezione dei sentieri impervi e difficilmente allargabili;

— il movimento è ancora assicurato su carrarecce e buone mulattiere ricoperte di neve costipata o ghiaccio;

— su terreno aperto e rotto il veicolo, a carreggiata larga e cingolato posteriormente, presenta possibilità di movimento non inferiori a quelle dei veicoli aventi le più elevate prestazioni fuori strada.

* * *

Il problema della motorizzazione di montagna, dopo i poco fortunati successi delle autocarrette, riappare quindi nuovamente con una soluzione che cerca la risoluzione dello specifico problema attraverso un compromesso fra:

— veicolo che nelle sue pur ridotte dimensioni riunisce ancora in sé tutte le prerogative proprie di un normale automezzo fuori strada;

— quantità minima di lavori necessari per rendere transitabili mulattiere o sentieri non impervi o per creare nuovi itinerari di transito;

— possibilità di una condotta sicura del veicolo nel superamento di qualsiasi passaggio difficile e pericoloso con l'intervento immediato ed agevole di personale.

Il nuovo veicolo presenta infatti rispetto alle attuali vetture da ricognizione, quali mezzi aventi attualmente le dimensioni minori, le seguenti principali prerogative:

- peso a vuoto: meno della metà;
- portata utile: pressochè uguale;
- larghezza: un metro contro 1,5 ÷ 1,6 m;
- diametro di volta: un terzo circa;
- possibilità di movimento fuori strada: non inferiori a quelle delle vetture, se ruotato. Sensibilmente superiori, se cingolato posteriormente;
- manovrabilità: sensibilmente superiore.



L'attuale viabilità alpina, ad eccezione dei sentieri impervi e difficilmente allargabili perchè ricavati in roccia, può quindi essere con lavori di entità modesta riattata in modo da rendere facile e sicuro il transito del nuovo veicolo.

La costruzione poi di nuovi itinerari non presenta gravi difficoltà e non richiede lavori molto dispendiosi. Infatti la possibilità del veicolo,

cingolato posteriormente, di superare con sicurezza pendenze in campo aperto fino al 50% consiglia di affrontare queste direttamente senza ricorrere a tracciati sviluppantisi a zig-zag per ridurre la pendenza, mentre la costruzione di piani stradali aventi una larghezza minima di m 1 con tornanti aventi un diametro intorno ai m 4 non richiede, anche su pendii a forte pendenza, lavori ed opere d'arte di grande rilievo.

Spetta ora al tecnico della viabilità stabilire fin dove l'economia dei trasporti consigli di adattare ed integrare l'attuale viabilità mulattiera per assicurare il passaggio al nuovo veicolo: viabilità, le cui caratteristiche dovranno essere determinate sulla base degli insegnamenti che l'esperienza fornisce in fatto di costruzioni stradali e meccanica del movimento dello speciale veicolo.

Il veicolo inoltre, per la sua leggerezza, per poter disporre dei massimi sforzi periferici alle ruote a velocità ridottissima e per essere munito posteriormente di bracci su cui esercitare azioni di sollevamento e di spinta, consente quel rispondente connubio fra automezzo e uomini che fa del com-



In movimento sulle ripide pendici del Rocciamelone.



Ca' d'Asti (q. 2854): veicolo con mortaio in postazione.

volte oneroso, allargamento, le zone aperte caratterizzate da pendenze superiori ai limiti massimi consentiti dall'aderenza nonché i coni di deiezione con



Discesa da Ca' d'Asti con trattenuta.

plesso un qualche cosa che non conosce ostacoli e che può superare con sicurezza qualsiasi passaggio pericoloso.

Solo tratturi impervi con larghezze inferiori al metro e pendenze in campo aperto superiori ai limiti massimi consentiti dalla aderenza diventano proibitivi per lo speciale veicolo.

Ma mentre i passaggi obbligati aventi larghezze limitate richiedono un preventivo, e alle

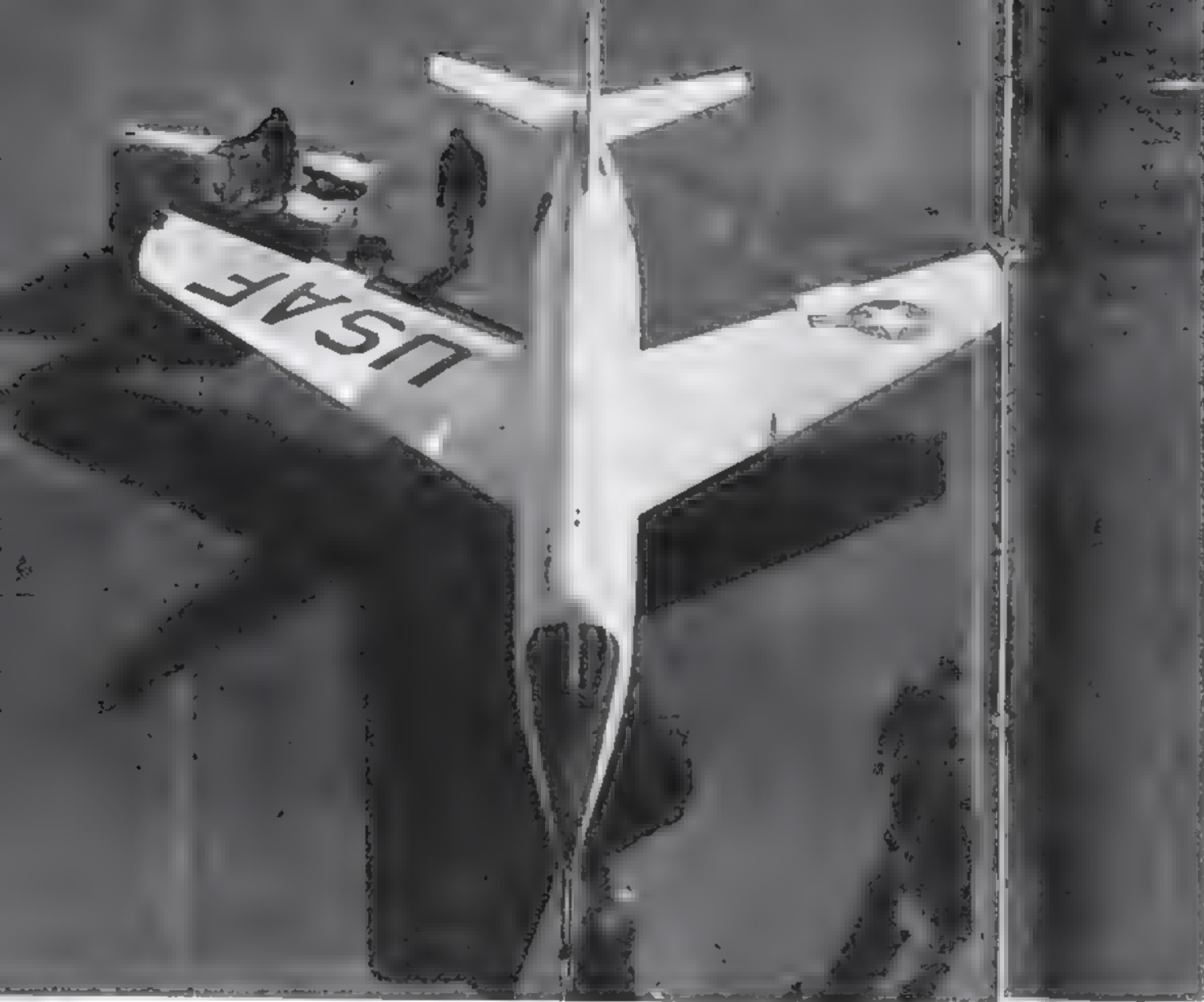
pendenze al limite dell'angolo di attrito possono essere superate ricorrendo all'ausilio di forze di trazione esterne. Su questo problema, che tende ad estendere, entro i limiti del possibile, il sistema della cordata all'automezzo, sono in atto degli studi.

In sintesi nello speciale veicolo troviamo riunito ed esaltato quanto la meccanica della locomozione fuori strada ci insegna attraverso la multiforme varietà di realizzazioni che da oltre un ventennio tendono al dominio del terreno vario.

Sulla base dello schema architettonico del particolare veicolo e degli insegnamenti tratti attraverso le numerose esperienze patite è attualmente in avanzata fase di costruzione una piccola preserie di esemplari definitivi, che saranno sperimentati a fondo.

* * *

La motorizzazione militare continua quindi a dare il suo tradizionale, appassionato e competente contributo allo sviluppo dell'automobilismo fuori strada, che tende a conferire all'automezzo possibilità di movimento sempre più ampie. Attività questa che non va vista sotto il profilo esclusivamente militare ma bensì quale progresso nel campo della motorizzazione in genere. Nel caso specifico infatti il nuovo schema di veicolo potrebbe far nascere problemi nuovi nel campo dell'economia dei trasporti in montagna, quando si pensi che la quasi totalità degli itinerari che raggiungono i numerosi rifugi alpini potrà essere, con lavori di poca entità, resa transitabile allo speciale veicolo.



Due visioni (pagina a sinistra) del « Bell X-2 », il primo aeroplano disegnato e costruito per superare la cosiddetta barriera di fusione. Ha un motore che sviluppa una potenza paragonabile a quella di un motore di una moderna nave da crociera. Secondo i progettisti U.S.A. dovrebbe toccare i 3.000 km h. Nelle prove preliminari è stato agganciato al ventre di un B-50 e lasciato planare da una quota di 10.000 m.

Foto Associated P



ELETTRONICA APPLICATA ALLA GUIDA DEI MISSILI

Magg. S.Te.A. Federico Romano

Il problema della difesa aerea territoriale, con la cresciuta velocità dei velivoli attaccanti, i migliorati sistemi di puntamento e le alte quote di crociera e di attacco dei velivoli stessi, ha portato alla necessità di studiare un efficiente mezzo che tutti ormai conoscono sotto il nome di missile.

La tecnica moderna ha così messo a disposizione delle Forze armate questa nuova arma che sostituisce in parte sia l'aereo intercettore che il proietto di artiglieria.

Il missile, oltre a molti altri vantaggi rispetto al proietto di artiglieria, ha anche quello di poter essere guidato con precisione fin sul bersaglio che si vuole colpire.

Il merito di queste alte caratteristiche del missile è da attribuirsi unicamente all'elettronica.

La guida elettronica di un missile, denominata «teleguida», è basata in genere sul principio di trasmettere al missile un certo numero di informazioni elettriche che, una volta ricevute, vengono trasformate in movimenti meccanici dei timoni di guida del missile stesso, per cui da un posto a terra si ottiene di «guidare» il missile.

Tra i sistemi di guida già realizzati meritano particolare menzione il sistema «*beam-rider*» (pista elettronica sulla quale corre il missile senza poterne uscire), il sistema «*control guidance*» (controllo a distanza per cui il missile riceve le informazioni necessarie per seguire una rotta di collisione) ed il sistema «*command*» (comando a distanza per cui il pilota a terra esegue le stesse manovre di pilotaggio che eseguirebbe a bordo del missile per portarlo contro il bersaglio).

Per «sistema» si intende il complesso delle apparecchiature di cui il missile propriamente detto non è che una parte. Tali apparecchiature si possono raggruppare in tre blocchi:

1° blocco: missile propriamente detto con sistema di guida, mezzo di propulsione e testa di guerra;

2° blocco: affusto di lancio con le caratteristiche per il trasporto stradale, gruppi elettrogeni, cavi e tutte le altre attrezzature necessarie al funzionamento dell'intero sistema;

3° blocco: apparecchiature a terra per la guida del missile comprendendo un certo numero di radar, calcolatori elettronici e trasmettitori di fascio guidante.

[IL SISTEMA «*BEAM-RIDER*».]

Con questo sistema di guida, il trasmettitore di fascio guidante è praticamente orientato sul bersaglio tramite un radar ad inseguimento automatico anch'esso puntato con continuità sullo stesso bersaglio.

Ne segue che, essendo il missile costretto a viaggiare sempre sul fascio guidante, percorre una linea curva detta curva del cane (1).

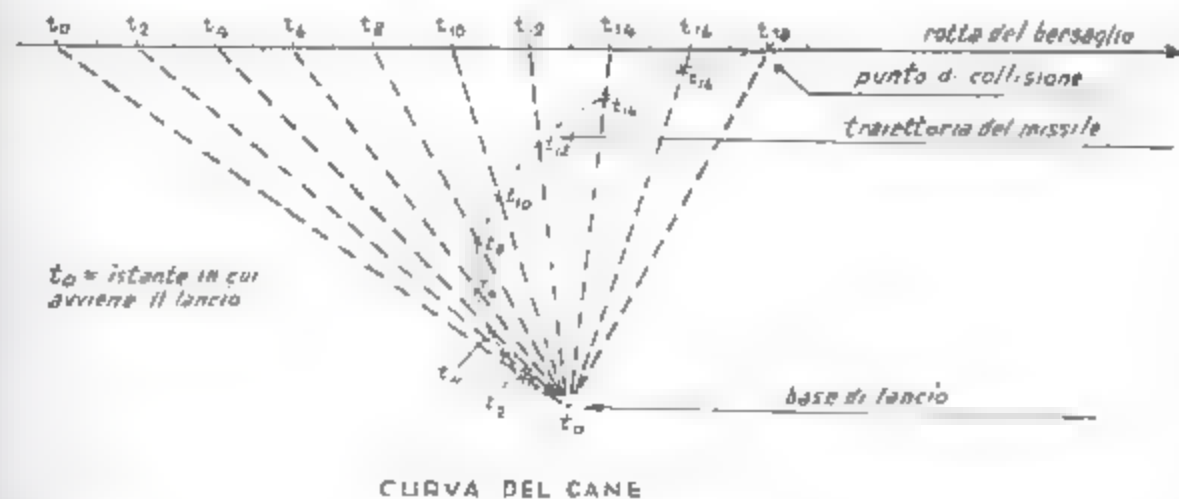
In sintesi si può affermare che il sistema «*beam-rider*», ad una notevole semplicità delle apparecchiature a terra, aggiunge il vantaggio, veramente sensibile dal punto di vista dell'impiego, di poter lanciare più missili lungo lo stesso fascio guidante e quindi con una cospicua economia di mezzi a terra.

D'altra parte le sollecitazioni meccaniche alle quali è sottoposto il missile costretto ad un volo curvo sono leggermente maggiori di quelle di un missile la cui traiettoria sia pressoché rettilinea.

E fin qui si è esaminato, per grandissime linee, il sistema «*beam-rider*».

(1) La curva del cane o curva dei tre punti è il luogo dei punti raggiunti istante per istante dal missile lungo il suo tragitto che va dalla base di lancio al punto di collisione col bersaglio.

Se si traccia una retta passante per il punto rappresentante la base di lancio ed il punto rappresentante il bersaglio, il missile si trova sempre su questa retta e tra i due



punti suddetti, costituendo così il terzo punto. Ciò giustifica la denominazione di curva dei tre punti.

Essa viene chiamata curva del cane in quanto il cane, quando insegue la selvaggina, traccia praticamente una curva che è identica a quella accennata.

Volutamente non si è trattato l'argomento dell'autoguida (1) nel tratto finale della traiettoria, in quanto lo si affronterà in appresso.

IL SISTEMA « CONTROL-GUIDANCE ».

Questo sistema di guida è basato sul principio di far seguire al missile una rotta di collisione tramite l'elaborazione, effettuata a terra, dei dati « futuri » (2).

In altre parole, se si confronta il sistema « *control-guidance* » con quello « *beam-rider* » si vede come sia necessario oltre al radar ad inseguimento automatico del bersaglio un radar ad inseguimento automatico del missile, in modo che i dati attuali, ossia istante per istante, sia del bersaglio sia del missile siano convogliati in un calcolatore elettronico che con continuità fornisca i dati « futuri » del punto di collisione. Naturalmente è necessario anche in questo caso il trasmettitore per l'invio delle informazioni al missile in volo, e tale trasmettitore è con continuità puntato — tramite i dati in uscita dal calcolatore elettronico — sul punto di collisione.

IL SISTEMA « COMMAND ».

Passando ora al sistema « *command* » c'è da dire, innanzi tutto, che in esso è necessario l'intervento umano in quanto è l'uomo che, in base alle varie informazioni relative sia al bersaglio che al missile in volo, dirige quest'ultimo sul bersaglio stesso.

Ed è bene dire subito che nei sistemi più moderni non ci si limita soltanto a fornire all'uomo un certo numero di informazioni ma anche a suggerirgli ciò che egli deve fare per ottenere un certo risultato; in altre parole l'uomo non è, in questo caso, che un anello della catena elettrica che collega il missile alla base di guida e pertanto non gli si chiede alcuno sforzo induttivo-deduttivo.

(1) Per autoguida si intende, a differenza della teleguida che viene effettuata per mezzo di apparecchiature a terra, un sistema di guida che è a bordo del missile e che gli permette di dirigersi automaticamente sul bersaglio.

Tale sistema, avendo delle limitazioni in portata, viene impiegato soltanto nell'ultimo tratto della traiettoria del missile che lo divide dal bersaglio.

(2) Tutti sanno che nel tiro al piccione per avere una buona probabilità di colpire, bisogna puntare l'arma in avanti rispetto al piccione stesso; il calcolo di « quanto » bisogna deviare l'arma in avanti, viene fatto in maniera intuitiva e con eccezionale precisione da tutti i buoni cacciatori.

Lo stesso problema si presenta quando si vuole colpire un aereo; in tal caso, però, il problema è talmente arduo che è necessario l'ausilio di una calcolatrice elettronica per ottenere dei dati ragionevolmente esatti.

I dati forniti da questa calcolatrice vengono generalmente denominati « dati futuri ».

Ciò è di capitale importanza e giustifica il fatto di avere speso qualche parola in più per evitare poi una facile critica quando si paragonerà il sistema « *command* » con i precedenti.

Il sistema « *command* » è più complesso di quello « *beam-rider* » sia dal punto di vista elettronico che da quello meccanico, in quanto oltre ad aver bisogno — come il sistema « *beam-rider* » — di apparecchiature ausiliarie a terra (radar di avvistamento, radar ad inseguimento automatico, vari correttori di parallasse, ecc.) necessita di apparati radar e televisivi di bordo (1) e di apparecchiature multicanali abbastanza complesse per la telemisura (2); inoltre la struttura del missile deve essere più robusta per rispondere ad un numero di « g » (3) superiore a quello che in genere si riscontra su un missile il cui sistema di guida sia del tipo « *control guidance* ».

Del sistema « *command* » esistono due tipi di teleguida e cioè:

- il tipo ad impulsi quantitativi;
- il tipo ad impulsi proporzionati.

Il primo tipo è basato sul principio di inviare agli apparati a bordo del missile radiosegnali la cui durata e intensità siano esattamente quelle provocate dall'uomo che è nella base di guida e vuole modificare in un certo modo la traiettoria del missile facendo una certa manovra.

Il secondo tipo sfrutta lo stesso principio dove però i radiosegnali sono modificati nel senso che ad una manovra eccessivamente brusca dell'operatore corrispondono radiosegnali « progressivi » in uscita dall'apparato di guida.

Appare chiaro che con questo secondo tipo di teleguida si sono voluti diminuire quei fenomeni oscillatori a cavallo della rotta tanto dannosi ai fini della collisione.

ESAME COMPARATIVO FRA I TRE SISTEMI.

Quali sono le critiche mosse al sistema « *beam-rider* »?

Lasciando da parte alcune critiche che non minano alle basi il sistema — quali ad esempio la necessità di usare particolari accorgimenti nell'accoppiamento tra il radar ad inseguimento automatico del bersaglio ed il trasmettitore a fascio guidante onde evitare che con forti accelerazioni angolari si ri-

(1) Ovviamente i sistemi televisivi di bordo pur funzionando sugli stessi principi della televisione a tutti nota, ne differiscono per il fatto che la ripresa televisiva viene eseguita illuminando gli oggetti con luce infrarossa, la cui sorgente è a bordo del missile.

(2) Per telemisura si intende la misura a distanza di grandezze fisiche, quali ad esempio pressione, temperatura, valori angolari, ecc.

Nel caso specifico del missile è necessario inviare a terra sotto forma elettrica queste grandezze fisiche, pertanto le apparecchiature per la telemisura sono costituite essenzialmente da trasduttori e trasmettitori.

(3) Col simbolo « g » si indica l'accelerazione di gravità. Con numero di « g » si indicano tutte le accelerazioni che sono multiple di « g ».

schì il pericolo che il missile esca dal fascio — la critica più severa mossa dagli esperti al sistema « *beam-rider* » è dovuta al fatto che con l'aumentare della distanza la « sensibilità » del sistema viene a diminuire a causa della conicità del fascio guidante anche se detta conicità è tenuta nei limiti più ristretti possibili usando l'accorgimento di impiegare un fascio largo per il primo tratto della traiettoria del missile ed il suddetto fascio stretto per il resto della traiettoria fino all'incontro del missile col bersaglio.

Le critiche mosse al sistema « *control guidance* » sono principalmente due e cioè:

— l'impossibilità di guidare contemporaneamente sullo stesso bersaglio più di un missile con l'uso di un solo trasmettitore a terra;

— la maggiore complessità delle apparecchiature a terra, se paragonate con quelle del sistema « *beam-rider* », dovuta alla presenza del calcolatore elettronico, il quale, volendo mantenere una precisione dinamica accettabile deve essere del tipo digitale o tutto al più del tipo analogico-digitale, ossia misto (1).

Per ovviare al primo inconveniente il rimedio c'è, ma è antieconomico e può trovarsi seguendo due vie diametralmente opposte e cioè:

— dotare ciascuna base di lancio di un trasmettitore a fascio guidante;

— dotare ciascun missile di un sistema di radar ad inseguimento automatico del bersaglio.

Essendo inutile qualsiasi commento si può andare avanti e fare conoscenza con la critica n. 1 al sistema « *command* ».

Se il cuore di questo sistema è l'apparato alla base di guida, l'occhio è il radar di bordo che anche se millimetrico, anche se subminiaturizzato, diminuisce il carico pagante (2) a tutto scapito dello spazio e del peso necessario alla testa di guerra che — se atomica — ha delle esigenze notevoli.

Questo è dunque il punto nero del sistema.

E l'autoguida? Bene, su questo punto esistono i pareri più disparati di critici autorevoli che vogliono l'autoguida finale su qualunque tipo di missile.

Ed infatti allo stato attuale della tecnica è da presumere che si giunga per tutti i missili ad un tipo di autoguida, d'altronde già realizzato, del tipo semi-attivo a tutto vantaggio del carico pagante.

Concludendo: da un parallelo tra i sistemi « *beam-rider* », « *control guidance* », e « *command* » emergono le seguenti considerazioni:

(1) Come è noto esistono due grandi classi di calcolatori elettronici.

Alla prima appartengono i calcolatori analogici, i quali danno una precisione inferiore all'1 %.

Alla seconda appartengono i calcolatori digitali o numerici, la cui precisione è praticamente altissima.

(2) Per carico pagante di un missile bellico si intende il peso della carica esplosiva detta anche testa di guerra.

— il sistema « *beam-rider* » è abbastanza snello, non richiede grandi prestazioni dinamiche da parte del missile, presenta difficoltà tecniche e industriali non eccessivamente onerose e pertanto è il sistema meno ostico e più facilmente attuabile da chi, per la prima volta, si appresta a realizzare su scala industriale un missile teleguidato.

Tale sistema è però limitato nel campo di impiego in quanto non dà risultati soddisfacenti oltre i 35 km di distanza;

— il sistema « *control guidance* » è più complesso del precedente sia dal punto di vista elettronico che meccanico, ma non assoggetta il missile ad una rotta con forti angoli di curvatura a vantaggio della stabilizzazione;

— il sistema « *command* » è alquanto complesso e richiede soprattutto un alto livello industriale del paese nel campo elettronico, inoltre, raggiungendo in tal caso il missile delle caratteristiche molto simili a quelle di un aeroplano, il problema organizzativo assume vaste proporzioni richiedendo la stretta collaborazione se non la fusione di industrie aeronautiche con industrie elettroniche.

Però il sistema « *command* » ha a suo vantaggio un ben più ampio campo d'azione, in quanto si sono avuti risultati abbastanza brillanti fino ad una distanza di 700 km.

Il lettore, al quale ci si è sforzati di fornire nel più breve spazio il più gran numero di nozioni nella forma più elementare — e pertanto talvolta inesatta —, vorrà perdonare il carattere estremamente succinto di questa trattazione.

Si spera, ad ogni modo, di aver messo in evidenza quale notevole apporto sia stato dato dall'elettronica a questo modernissimo mezzo di difesa che, in un futuro non troppo lontano, potrà permettere all'uomo la conquista dello spazio.



Il primo modello di satellite terrestre artificiale presentato alla stampa di New York dal suo ideatore e dal Capo divisione atmosferica e astrofisica della Marina U.S.A.

L'« Imp » è un apparecchio ideato dalla Sanità militare inglese per la misurazione dell'energia umana (nella pagina di fronte, in alto). Esso è impiegato per controllare la fatica delle reclute durante l'addestramento e per adeguarne i programmi secondo la più economica utilizzazione dell'energia. L'apparecchio consiste in una maschera collegata a un apparato elettronico che misura e registra i quantitativi e la composizione dell'aria espirata. I dati ottenuti servono anche per la composizione delle tabelle dietetiche.

L'Ammiragliato britannico non dimentica i sommozzatori (di fronte in basso). Un uomo rana a cavalcioni di un siluro entro una speciale vasca sperimentale definita « rivoluzionaria ». Vi possono essere sperimentate varie armi tra cui i missili subacquei sganciati dagli aerei.



Foto
generale
Office
of
Information
London



LIMITAZIONI NEL TIRO CONTRAEREI

Capo dis. tecnico principale Aldo de Santis

Il presente studio pone in evidenza che, nel tiro contraerei effettuato con le centrali di tiro organizzate come sono attualmente, esiste una limitazione delle possibilità balistiche delle bocche da fuoco ad esse asservite, ed indica un procedimento per la costruzione di grafici che danno la possibilità (per qualunque rotta, velocità e quota) di misurare lo spazio utile per battere l'aereo e quanto tempo esso sta sotto il tiro della batteria, fino al punto di limitazione suddetto.

IPOTESI IN VOLO: ROTTA DELL'AEREO RETTILINEA A QUOTA E VELOCITÀ COSTANTI.

Consideriamo la proiezione orizzontale di una rotta dell'aereo che vola alla distanza AB al traverso (fig. 1), senso della rotta indicato in figura.

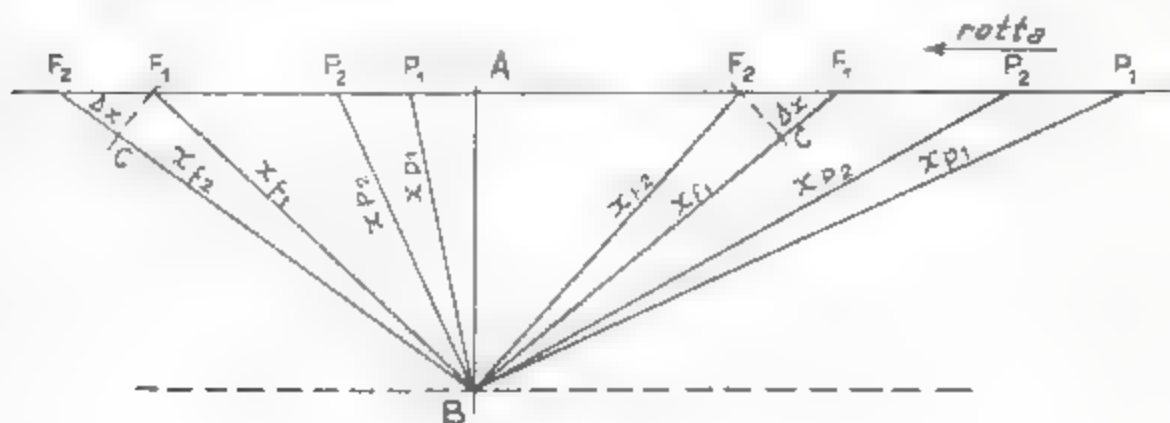


fig. 1

Sulla rotta in avvicinamento, cioè fino al punto A del traverso, prendiamo due punti futuri successivi rispetto al senso della rotta.

Siano essi F_1 e F_2 , tali che le loro distanze orizzontali dalla batteria B , differiscano di Δx metri, ossia che $CF_1 = \Delta x$.

E' ovvio che le durate dei punti futuri vanno diminuendo nella rotta di avvicinamento fino ad assumere un valore minimo nel punto A , per poi aumentare nella rotta di allontanamento.

Indichiamo con t_1 e t_2 le durate nei punti futuri F_1 e F_2 .

I punti presenti corrispondenti a F_1 e F_2 disteranno da essi, sulla rotta, delle quantità $F_1 P_1 = t_1 V_a$ e $F_2 P_2 = t_2 V_a$, dove V_a è la velocità dell'aereo.

La distanza fra i due punti futuri considerati F_1 e F_2 , misurata sulla rotta, sarà:

$$F_1 F_2 = \sqrt{X_{f1}^2 - AB^2} - \sqrt{X_{f2}^2 - AB^2}$$

Mentre quella fra i due punti presenti corrispondenti sarà:

$$P_1 P_2 = F_1 F_2 - t_1 V_a - t_2 V_a = F_1 F_2 + V_a(t_1 - t_2).$$

Nella rotta in avvicinamento, fino al punto futuro A sul traverso, la distanza dei due punti futuri successivi F_1 e F_2 è sempre minore della distanza dei due punti presenti P_1 e P_2 corrispondenti.

Infatti, se le durate in F_1 e F_2 fossero uguali, risulterebbe:

$$\overline{F_1 F_2} = P_1 P_2$$

ma siccome la durata in F_1 è sempre più grande di quella in F_2 , risulterà che:

$$P_1 P_2 > F_1 F_2.$$

Ciò significa che, nella rotta di avvicinamento, fino al punto futuro sul traverso, punti presenti successivi hanno i punti futuri corrispondenti che si spostano nel loro stesso senso.

Ora vediamo cosa succede nella rotta in allontanamento.

Consideriamo due punti futuri successivi F_1 e F_2 nel senso di volo dell'aereo e indichiamo con t_1 e t_2 le corrispondenti durate. Sarà:

$$t_1 < t_2.$$

La distanza $F_1 F_2$ sarà:

$$\overline{F_1 F_2} = \sqrt{X_{f2}^2 - AB^2} - \sqrt{X_{f1}^2 - AB^2}$$

e quella dei corrispondenti punti presenti:

$$P_1 P_2 = F_1 F_2 + V_a(t_2 - t_1)$$

Esaminando quest'ultima relazione si rileva che se:

$$F_1 F_2 > V_a(t_2 - t_1)$$

risulta $P_1 P_2$ positivo, cioè spostandosi i punti futuri nel senso di volo dell'aereo anche i corrispondenti punti presenti si spostano nello stesso senso.

Se risulta invece:

$$F_1 F_2 < V_a(t_2 - t_1)$$

$P_1 P_2$ risulta negativo, cioè, mentre i punti futuri si spostano nel senso dell'aereo, i corrispondenti punti presenti si spostano in senso contrario ritornando su posizioni già assunte.

Quando

$$F_1 F_2 = V_a (t_2 - t_1)$$

avviene l'inversione dei punti presenti.

Ne deriva che, mentre la punteggiata dei punti futuri è continua e segue sempre il senso di volo dell'aereo, la corrispondente punteggiata dei punti presenti segue il senso di volo dell'aereo fino a quando:

$$F_1 F_2 = V_a (t_2 - t_1)$$

dopo di che, il punto presente ritorna indietro invertendo il senso.

Da ciò ne deriva che nella zona della rotta in prossimità del punto d'inversione dei punti presenti, ad ogni punto presente corrispondono due punti futuri di differente durata.

Effettuandosi il tiro contraerei con centrali di tiro che puntando sull'aereo, o col radar o col telemetro, calcolano i dati per battere il punto futuro, è evidente che le centrali stesse possono dare, come sono organizzate presentemente, i dati fino a battere il punto futuro corrispondente al punto d'inversione dei punti presenti, limitando così le possibilità balistiche della bocca da fuoco.

GRAFICI PER DETERMINARE LE POSSIBILITÀ DI TIRO DI UNA BOCCA DA FUOCO ASSERVITA AD UNA CENTRALE.

I grafici vengono costruiti per determinate quote e, per ogni quota, per due velocità dell'aereo.

Per un cannone c. a. pesante, V-830 m/s, sono stati costruiti undici grafici per quote di 1000 in 1000 metri e per due velocità dell'aereo: 200 e 300 m/s.

La tavola di tiro, per quota, del cannone suddetto considera una durata massima di traiettoria di 40 secondi, per cui, fissata la quota, la proiezione orizzontale dei possibili punti futuri è un cerchio che ha per raggio la distanza orizzontale X , letta sulla tavola di tiro a quella quota, in corrispondenza della durata di 40 secondi.

Su ciascuno dei punti futuri giacenti nel cerchio (cerchio dei punti futuri di quella quota) l'aereo può arrivarci con infinite rotte rettilinee orizzontali.

Ciascuna di queste infinite rotte, conoscendo la corrispondente distanza al traverso, si può rappresentare con una parallela all'asse delle ascisse del cerchio dei punti futuri e distante da esso della distanza al traverso.

Il senso di volo può essere da destra a sinistra e viceversa (fig. 2).

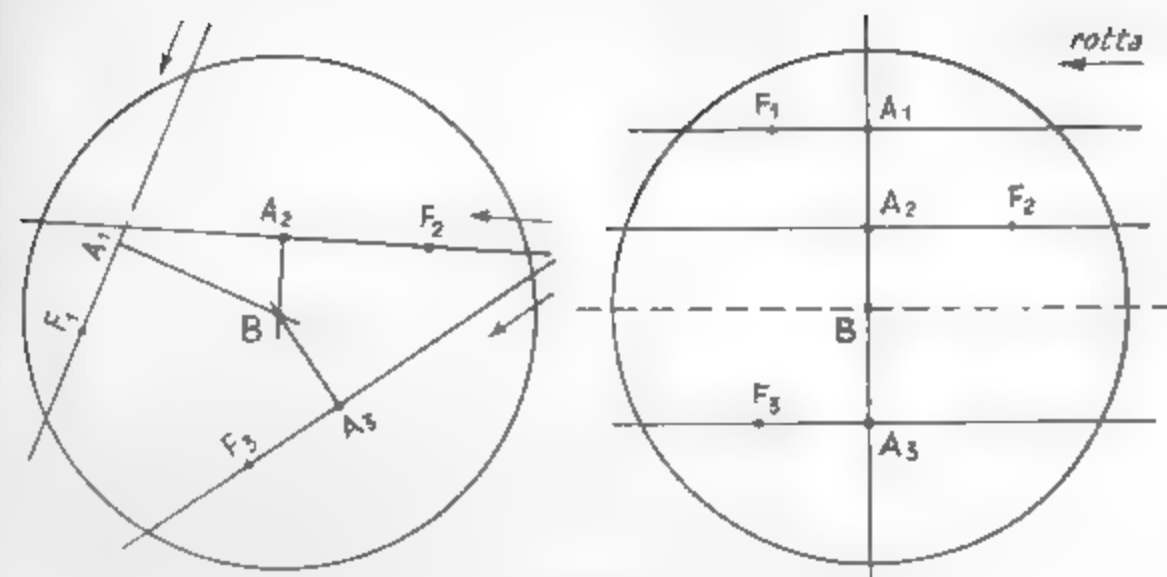


Fig. 2

Quindi, tracciato il cerchio dei punti futuri, tutte le possibili rotte dell'aereo possono essere rappresentate da parallele all'asse delle ascisse e distanti da esso delle corrispondenti distanze al traverso.

Fissati una velocità dell'aereo ed una quota, i punti presenti corrispondenti al cerchio dei punti futuri formano due cerchi dello stesso raggio di quello dei punti futuri e a distanze simmetriche dal centro, sull'asse delle ascisse, del valore di $V_a t_{max}$ (dove V_a è la velocità dell'aereo e t_{max} la massima durata).

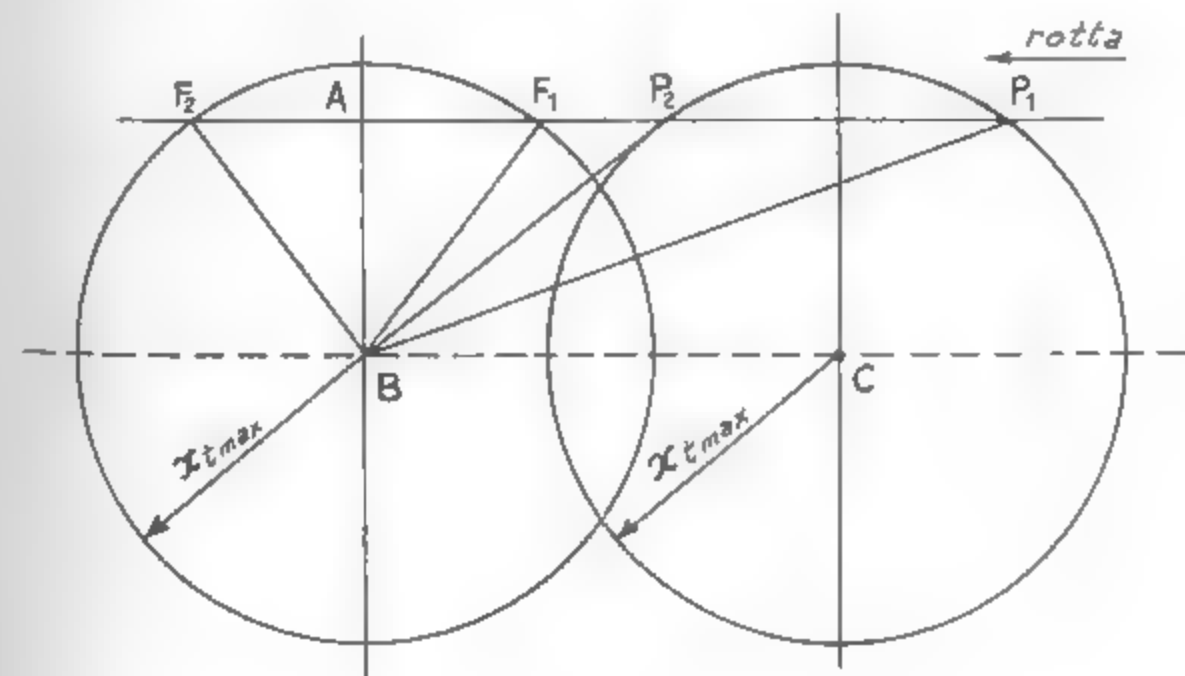


Fig. 3

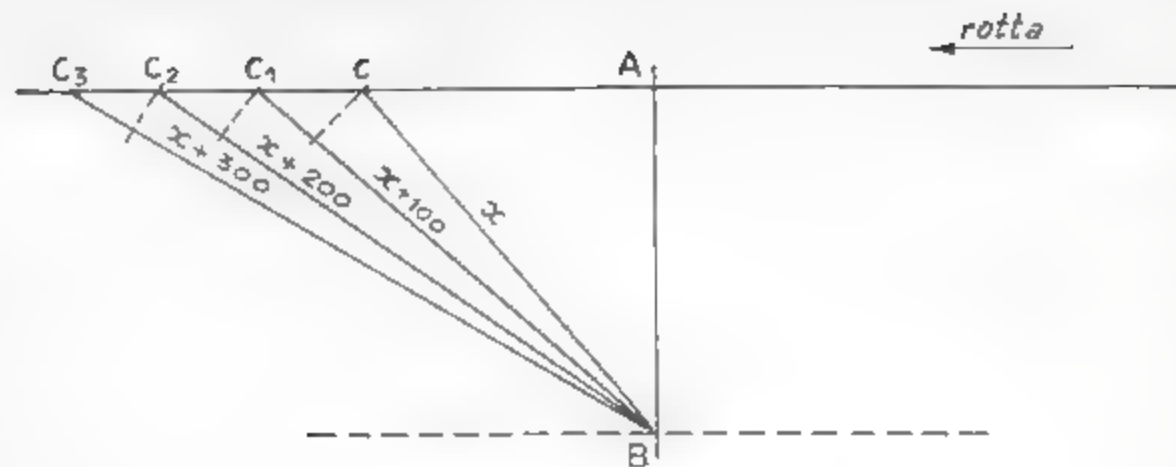


Fig. 4.

Poiché il problema è simmetrico, rispetto al senso della rotta, si considererà soltanto il senso da destra a sinistra (fig. 3).

Per determinare il limite d'inversione dei punti presenti ed il corrispondente limite dei punti futuri, si opera come segue.

La tavola di tiro, per la quota alla quale si vuol costruire il grafico e per distanze orizzontali del punto di scoppio di 100 in 100 metri, riporta le corrispondenti durate di traiettoria.

Si eseguono le differenze prime fra queste durate e si moltiplicano per la velocità dell'aereo che si considera e, in opportune scale, si diagrammano que-

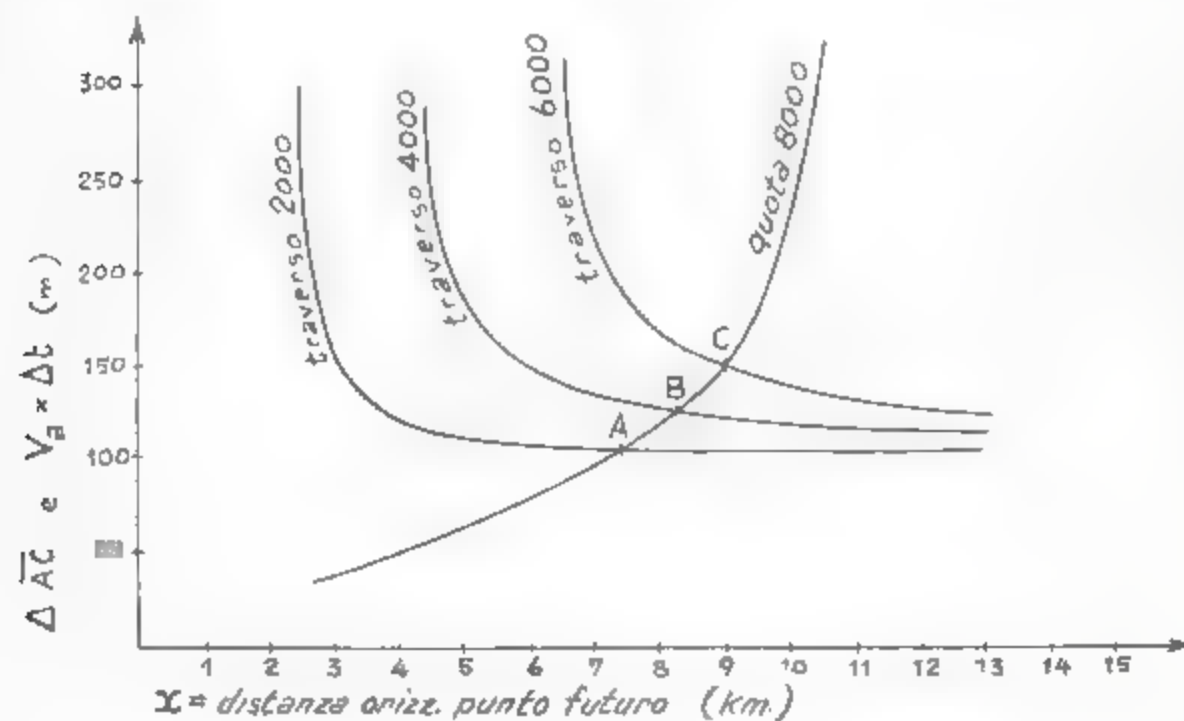


Fig. 5.

sti valori in funzione della media delle distanze orizzontali dei punti di scoppio a cui ciascuno si riferisce.

Per rotte, a distanza al traverso di 1000 in 1000 metri (fig. 4), si calcolano le distanze AC in funzione della distanza al traverso e delle distanze orizzontali dei punti di scoppio (punti futuri) di 100 in 100 metri. Si eseguono le differenze prime fra le distanze AC trovate.

Nello stesso foglio e nelle stesse scale con cui è stato tracciato il diagramma a pari quota fra i valori $\Delta t \cdot V_A$ e le corrispondenti distanze orizzontali, si tracciano i diagrammi, a pari valore del traverso, fra i ΔAC e i valori medi delle distanze orizzontali a cui i valori di ΔAC corrispondono.

Nei punti A, B e C (fig. 5), intersezioni della curva quota con le curve traverso, si verifica l'uguaglianza:

$$\left| V_A \cdot \Delta t \right| = \left| \Delta AC \right|$$

cioè

$$\Delta AC = V_A \cdot \Delta t$$

per cui, le ascisse dei punti A, B e C, rappresentano le distanze orizzontali dei punti di scoppio futuri in cui avviene l'inversione nei corrispondenti punti presenti a quella quota e a quella distanza al traverso.

A partire dal centro del cerchio dei punti futuri, si riportano i valori di queste ascisse sulla rotta al traverso corrispondente, simmetricamente, sopra e sotto, rispetto all'asse delle ascisse.

Si riuniscono questi punti, ottenendo la curva limite dei punti futuri.

Per trovare la corrispondente curva limite, nel cerchio dei punti presenti, sulla tavola di tiro a quella quota, si leggono i valori delle durate corrispondenti alle ascisse dei punti A, B e C, si moltiplicano queste durate per V_A , velocità dell'aereo.

Questi valori si riportano, ciascuno sul suo traverso, a partire dal punto futuro limite, sulla rotta in senso contrario a quello di volo.

Si riuniscono questi punti con una curva e si ottiene il limite dei punti presenti ricercato.

Impiego del grafico.

Il grafico viene costruito per quota e per due velocità dell'aereo.

Le rotte dell'aereo debbono essere riportate tutte parallelamente all'asse delle ascisse del grafico e alla loro distanza al traverso.

La direzione di volo è da destra a sinistra.

Esempio:

Un aereo vola con rotta rettilinea a quota costante di 6000 metri, con velocità di 300 m/s e con una distanza al traverso di 9000 metri.

Il grafico è stato costruito per un cannone c. a. pesante, $V = 830$ m/s, la cui tavola di tiro per quota considera una durata massima di 40 secondi.

La scala del grafico è $1 \text{ cm} = 1 \text{ km}$.

Sul grafico si traccia una parallela all'asse delle ascisse alla distanza al traverso di 9 cm rappresentante la rotta dell'aereo.

S'indicano con P_1 e P_2 le intersezioni di questa retta con la curva dei punti presenti per la velocità dell'aereo di 300 m/s, e con F_1 e F_2 le intersezioni con la circonferenza dei punti futuri di durata massima di 40 sec.

Misurata, in scala, la distanza BP_1 in km 21,2, essa rappresenta la distanza orizzontale a quota 6000 del primo punto presente, nella rotta di avvicinamento, che si può battere alla distanza orizzontale futura BF_1 di km 11,6 dopo un percorso dell'aereo, sulla rotta, di km 12.

L'ultimo punto che si può battere, su quella rotta ed in quelle condizioni, è quello corrispondente alla distanza orizzontale presente BP_2 di km 10,1, a cui corrisponde una distanza orizzontale futura BF_2 di km 11,1.

In totale l'aereo, che vola a quota costante di 6000 m, con distanza al traverso di 9000 m, con velocità di 300 m/s, può essere battuto, con quel cannone, $V = 830$ m/s, solamente nel tratto F_1F_2 di km 11,1, a cui corrisponde un percorso dei punti presenti $\overline{P_1P_2}$ di km 14,4.

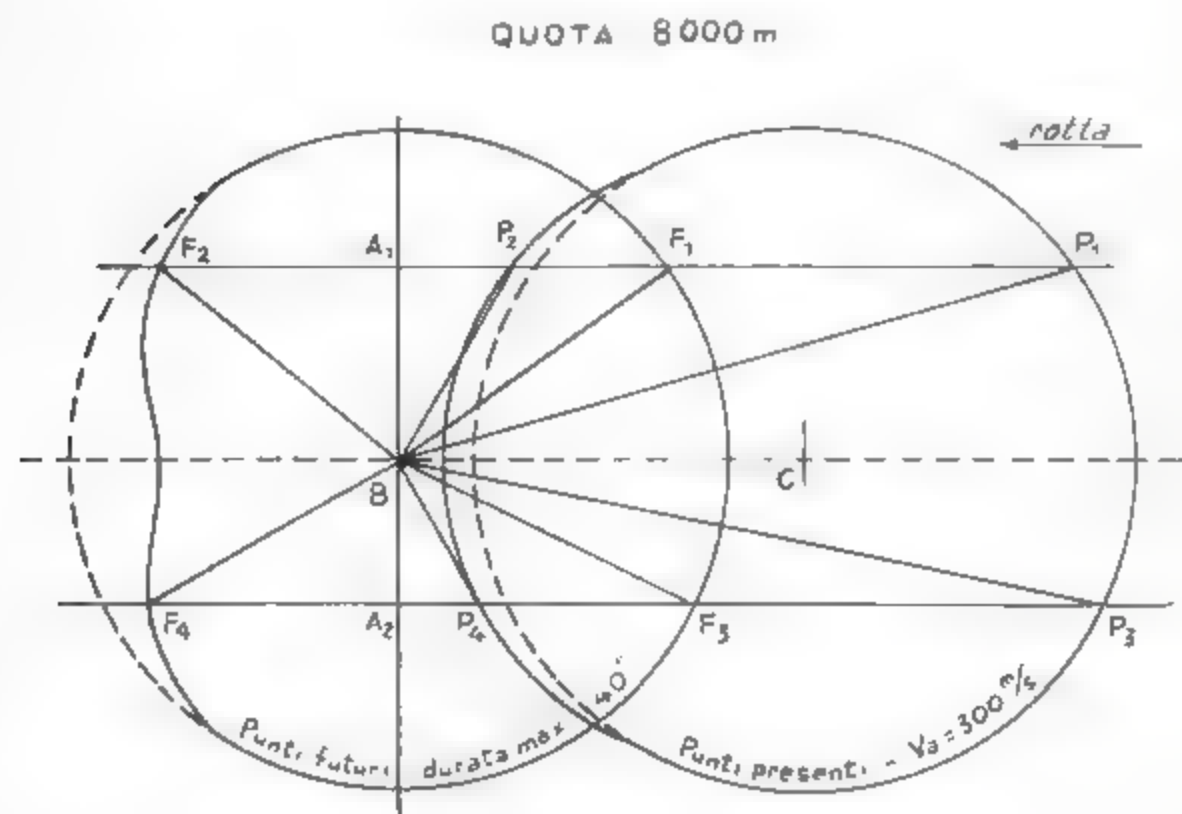


Fig. 6.

Il tempo in cui l'aereo sta sotto il tiro della batteria sarà:

$$\frac{P_1 P_2}{V_a} = \frac{14,4}{300} = 48 \text{ secondi.}$$

(La figura 6 rappresenta un fax-simile del grafico, però con una sola velocità dell'aereo).

Ove occorra, è semplice ricavare dal grafico, con opportuni calcoli, le variazioni di direzione sia dei punti presenti che dei corrispondenti punti futuri.



Tre diversi tipi di missili statunitensi in fase di lancio o di manovra (*in alto*). Un Terrier - parte dalla plancia della «Mississippi» mentre altri tre sono in posizione di lancio. Questa fotografia è stata scattata nella scorsa primavera ma ne è stata consentita la divulgazione solo recentemente. (Nella pagina di fronte *in alto*) L. Corporal - che può trasportare esplosivo convenzionale o atomico - in posizione sul Fiume Rosso, nella Louisiana. (In basso) L. Honest John - in dotazione all'Esercito U.S.A. - nel suo primo lancio in Giappone.



MATERIALI PER LA VISIBILITA' NOTTURNA

Magg. d'art. Carmelo Pasqua

Dopo gli esempi forniti dalla seconda guerra mondiale e ancor più dalla guerra in Corea, nessuno può ormai negare l'importanza del *combattimento notturno*.

E' doveroso pertanto non solamente conoscere la dottrina che regola tale forma di combattimento (1), ma anche approfondire le cognizioni sulle particolari caratteristiche dei mezzi e dei materiali, i quali, se opportunamente impiegati, potranno esserci di grande aiuto in tutte le circostanze in cui dovremo operare di notte.

Ci siamo quindi prefisso lo scopo di riunire le notizie essenziali e qualche dato, non su tutti i possibili mezzi per ottenere la visibilità (artifici, proiettori, apparati a raggi infrarossi o ultravioletti, ecc.), ma solamente su quei materiali, impiegati comunque per segnalazioni luminose che servono a rendere visibili a noi, e non al nemico, la viabilità e le opere dislocate sul nostro terreno, ed i mezzi e le truppe operanti sul campo di battaglia.

Entriamo in argomento con una breve premessa per definire alcuni termini:

Un oggetto può essere reso visibile o illuminandolo con una sorgente luminosa oppure rendendolo esso stesso luminoso.

La prima modalità è evidente; vi è solo da notare che alcune sostanze quando sono illuminate da una sorgente di luce visibile (2) non solo si rendono visibili, ma riflettono o rifrangono i raggi luminosi (superfici levigate, cristalli, vetro, ecc.).

La seconda modalità richiede qualche delucidazione:

La emissione di radiazioni visibili (luce) da parte di un oggetto può essere ottenuta ad alta temperatura (lampade a incandescenza, arco voltaico, lumi a petrolio, ecc.), oppure a bassa temperatura (luminiscenza).

(1) E' nota la circolare 4452/R/1 in data 25 gennaio 1952 dello S.M.E. e le circolari 2000, 2003 e 2400 che contengono elementi per l'addestramento al combattimento notturno.

(2) Esistono infatti, come è noto, radiazioni visibili (raggi luminosi) e radiazioni invisibili (raggi infrarossi e raggi ultravioletti).

Questo ultimo fenomeno può presentarsi sotto diverse forme:

- *chimicoluminescenza* (di alcune reazioni chimiche);
- *triboluminescenza* (per strofinamento);
- *bioluminescenza* (quella naturale delle lucciole e di alcuni tipi di pesci).

Ma le forme più interessanti sono:

La *elettroluminescenza* (Glimmlight), che si ottiene facendo passare una determinata corrente elettrica attraverso un gas rarefatto nei tubi. Le lampade al neon o argon, forniscono di massima una luminosità colorata (reclame luminosa); quelle ad anidride carbonica danno una luce molto simile a quella solare.

Il rendimento però è basso. Le lampade a vapori metallici, o gas nobili, sono suscettibili invece di un rendimento assai elevato.

La *fotoluminescenza*, che si manifesta quando determinate sostanze sono colpite da radiazioni anche non visibili.

Il fenomeno della fotoluminescenza consiste essenzialmente in una trasformazione di lunghezza d'onda operata da alcuni materiali i quali assorbono energia sotto forma di radiazioni invisibili a breve lunghezza d'onda (raggi ultravioletti, raggi X) e la riemettono sotto forma di radiazioni visibili a lunghezza d'onda maggiore.

Recentemente il predetto fenomeno è stato anche ottenuto in alcune sostanze, sottoponendo queste a intense emissioni di onde ultrasoniche.

La fotoluminescenza si distingue in:

— *fluorescenza*, se il fenomeno dura soltanto finchè dura l'irradiazione di eccitazione;

— *fosforescenza o post-luminescenza*, se il fenomeno dura per un certo tempo dopo che tale eccitazione ha cessato di agire.

Ciò premesso, accenneremo ai seguenti materiali di interesse militare:

- 1° - i *catadiottri*,
- 2° - le *vernici e gli inchiostri fluorescenti*;
- 3° - le *vernici fosforescenti*;
- 4° - a questi materiali sono da aggiungere infine i *composti radioattivi o radioluminescenti* che costituiscono una categoria a sè.

1. - I CATADIOTTRI O MATERIALI RIFRANGENTI

Comprendiamo in questa categoria, le gemme catarifrangenti, da tempo in uso, e il materiale plastico rifrangente, recentemente comparso sul mercato.

Le qualità cui devono rispondere i catadiottri sono quelle di rinviare il massimo flusso luminoso nella direzione della luce incidente; conservare un'alta efficienza anche quando l'angolo di incidenza è molto grande (nelle curve); avere un angolo di divergenza sufficientemente grande (figura 1).

E' evidente che la prima e la terza esigenza sono in contrasto perchè se il catadiottro è molto efficiente sull'asse, esso non può avere ancora una buona visibilità per divergenze elevate.

Si tratterà quindi di scegliere tra il fascio riflesso stretto ed intenso od aperto e debole.

I catadiottro con angolo di divergenza nullo, prendono il nome di *autocollimatori*.

Gli autocollimatori posseggono pertanto una caratteristica che, per particolari esigenze, può riuscire di grande utilità.

Le *gemme catarifrangenti* costituiscono dei dispositivi efficienti, economici, ma fragili, atti ad aumentare la sicurezza della circolazione notturna dei veicoli: vengono infatti largamente impiegati come segnali di ingombro su veicoli o per aumentare la visibilità dei segnali stradali e ferroviari.

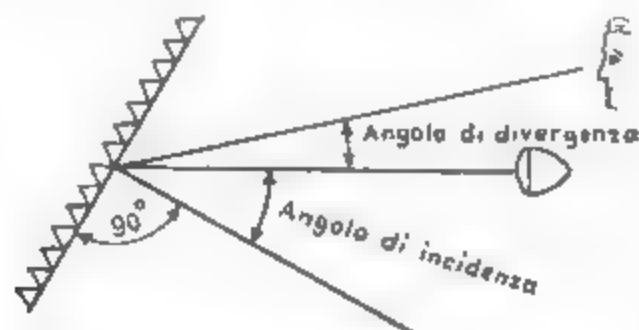


Fig. 1. - Angoli caratteristici dei catadiottro.

Di gemme catarifrangenti ne esistono di vari tipi (a prismi diedri — sferici — sferici con specchio separato — a lenticole con specchio) ciascuno dei quali ha caratteristiche fotometriche leggermente diverse dagli altri.

Il *materiale plastico rifrangente* può considerarsi un catadiottro autocollimatore; esso è costituito da una pellicola di materiale plastico, ricoperta di microscopiche sfere di vetro a loro volta protette da altra pellicola plastica trasparente.

Il potere rifrangente è dovuto alla disposizione delle perline sulla pellicola di supporto, distribuite cioè in modo uniforme senza che il più piccolo spazio sia lasciato libero fra esse (circa 8000 perline per cm^2), nonché alla forma delle perline che è quella di perfette sfere.

Poichè ogni perline rifrange un raggio luminoso, ne consegue un altissimo potere rifrangente anche se il raggio di luce che investe tale materiale è molto debole.

Tale rifrangenza, come abbiamo già detto, si verifica nella sola direzione verso la sorgente da cui proviene la luce, ciò che consente di poter percepire la rifrangenza solamente a quell'osservatore che trovasi in prossimità del raggio che illumina.

Altra caratteristica fotometrica è quella di conservare una grande efficienza anche quando l'angolo del raggio luminoso incidente è molto grande.

E' inoltre possibile riprodurre il materiale plastico rifrangente in qualsiasi forma o disegno e in svariati colori i quali si mantengono inalterati anche dopo lungo tempo e sotto l'azione del sole e degli agenti atmosferici.

La pulizia di tali materiali può essere fatta con stracci o spazzole, mediante impiego di acqua e sapone.

Il materiale plastico rifrangente, oltre che sotto forma di pellicola, si trova *sotto forma di vernice*, impiegata su fondi stradali per la segnalazione orizzontale del traffico: frecce e scritte a caratteri preferibilmente allungati, e anche *sotto forma di tessuto*, per l'impiego su indumenti da parte della polizia stradale o per la protezione del personale qualora sia costretto a circolare o a lavorare su itinerari contemporaneamente percorsi da automezzi.

Il prezzo delle pellicole e del tessuto è dell'ordine di 10.000 lire al metro quadrato; quello delle vernici di circa 900 lire al kg.

2. - VERNICI E INCHIOSTRI FLUORESCENTI.

Sono pigmenti che diventano luminosi soltanto sotto l'azione di un generatore di luce; la loro luminosità cessa non appena viene a cessare la fonte luminosa esterna.

In genere si tratta di solfuri preparati in condizioni di assoluta purezza e resi attivi da tracce di bismuto.

Tali sostanze possono essere eccitate dalla luce visibile naturale o artificiale oppure dalla luce ultravioletta chiamata *luce di Wood* o anche « *luce fredda* » perchè non percepibile all'occhio.

Nel caso di incidenza con luce visibile, poichè essa si accompagna normalmente a radiazioni ultraviolette, le vernici fluorescenti rinvieranno una luminosità che potrà risultare superiore fino al 120% della luce incidente.

Si viene quindi ad avere con luci deboli una maggiore distanza di percezione; tali vernici pur non risentendo gli effetti degli agenti atmosferici hanno però l'inconveniente della durata limitata (per esempio, un manifesto con vernice fluorescente esposto alla normale luce diurna si conserva efficiente per circa un mese).

Le sostanze fluorescenti possono trovarsi sotto forma di vernici e di inchiostri; quindi gli oggetti dipinti con vernici fluorescenti e le carte stampate con inchiostri fluorescenti, se eccitati da lampade a luce di Wood, brillano intensamente al buio senza che il nemico possa rilevare l'ubicazione della luce che li illumina.

Il costo delle vernici e degli inchiostri fluorescenti varia da alcune decine di lire a oltre cento lire al grammo. Un grammo però è sufficiente a coprire una superficie di 50 cm^2 .

3. - VERNICI FOSFORESCENTI (O POST-LUMINESCENTI).

Sono pigmenti che hanno la proprietà di emettere luce per alcune ore dopo la loro eccitazione che può procurarsi indifferentemente con luce solare, luce di lampada a incandescenza, oppure irradiazione ultravioletta.

Si tratta generalmente di solfuro di zinco, calcio, stronzio con l'aggiunta di attivatori di cadmio e bismuto, in proporzioni sempre maggiori dal verde (maggiore intensità, minor durata della luminosità), all'arancione (minore intensità, maggiore durata della luminosità).

La luminosità si manifesta quindi per una durata che varia da mezz'ora a trenta ore con intensità che dipende, non solo dalla composizione del pigmento, ma anche dalla intensità della sorgente luminosa con la quale è stata ottenuta la eccitazione.

L'operazione di ricarica può essere ripetuta indefinitivamente per una decina di anni e più.

Anche tali vernici sono inattaccabili dall'acqua, e possono essere esposte a cambiamenti di temperature.

Il loro prezzo varia da poche lire ad alcune decine di lire al grammo: un grammo però è sufficiente per ricoprire una superficie di 25 cm².

4. - COMPOSTI RADIOATTIVI O RADIO-LUMINESCENTI.

Si intendono con tale nome i composti la cui luminosità provenga dal bombardamento con particelle alfa di una sostanza radioattiva, di un pigmento (solfuro di zinco o altro); sostanze, ambedue facenti parte del composto.

Tali composti sono *autoluminosi*, non hanno cioè bisogno di alcuna luce esterna; possiedono un limitato grado di tossicità dovuta alla loro radioattività e una durata che dipende dalla natura del pigmento.

La luminosità decresce col tempo; si può però considerare che un tipo di composto ad alta gradazione di radioattività può raggiungere un massimo di 25 anni di durata (es. il composto al radioisotopo 90 dello stronzio) durante i quali dà luminosità pari a quella iniziale.

Il costo dei composti radioattivi è in funzione della loro luminosità, in ogni caso è elevato potendo raggiungere le 10000 lire al grammo.

Un grammo di composto autoluminescente è sufficiente a coprire 20-25 cm².

Il composto si fa aderire alla superficie ove si vuole applicarlo, per mezzo di appropriati adesivi e diluenti forniti dallo stesso produttore del composto.

Con particolari adesivi è anche possibile l'impiego dei composti come sorgenti di luce in lavori sottomarini.

IMPIEGO NEL CAMPO MILITARE, DEI MATERIALI PER LA VISIBILITÀ NOTTURNA.

L'impiego nel campo militare dei materiali precedentemente descritti, è in funzione soprattutto alla esigenza che si vuol soddisfare.

In tempo di pace, non essendovi particolari necessità di evitare la luce visibile, non appare nella sua giusta valutazione l'importanza dell'impiego appropriato dei vari materiali rifrangenti, luminescenti o radioluminescenti.

E' necessario però prevedere ogni eventualità futura non solo istruendosi sulle loro caratteristiche di impiego, ma soprattutto dotando adeguatamente l'Esercito di tali materiali.

E' evidente, data la natura della esigenza, che il fattore costo del materiale abbia una importanza relativa, mentre il fattore durata è importante soprattutto per i materiali da accantonare.

Per la scelta del materiale da impiegare bisogna tener presente se esso sarà destinato ad essere utilizzato in assenza di luce, o se con la luce e, in questo caso, con che tipo di luce.

Se sarà possibile adoperare la luce visibile — anche se di lampade deboli —, troveranno impiego appropriato il materiale plastico rifrangente e le vernici fluorescenti; però in base a quanto esposto, la preferenza dovrebbe andare al materiale plastico rifrangente.

Se non si può adoperare la luce visibile e si dispone di lampade che permettono radiazioni ultraviolette, allora andranno ugualmente bene le vernici e gli inchiostri fluorescenti oppure le vernici fosforescenti.

Se invece non si dispone di lampade a luce invisibile e, come detto, non si possono adoperare lampade a luce visibile, allora sarà necessario rivolgersi ai composti radio-luminescenti, non offrendo le vernici fosforescenti la dovuta sicurezza di funzionamento.

La intensità e la durata della loro fosforescenza dipendono infatti da un precedente periodico eccitamento con la luce naturale o artificiale.

E' superfluo ricordare in ogni caso che tutti i materiali di cui sopra, durante l'impiego, devono essere posti in modo che risultino visibili solo dalla fronte amica.

Ci limitiamo quindi ad elencare, senza ordine, i principali possibili impieghi militari dei predetti materiali, segnando accanto i materiali di uso preferibile:

-- bracciali, guanti, gambaletti, caschi per polizia militare stradale (rifrangenti) (figura 2);

— segnaletica verticale e segnalazione orizzontale per itinerari stradali (rifrangenti);

— materializzazione del tracciato di itinerari (*balisage*) per automezzi e autocolonne marcianti di notte su terreno vario con sistema di illuminazione « *blackout* » (radioluminescenti);

- segnali d'ingombro e di mantenimento di distanza per veicoli (deboli luci rosse sagomate);
- contrassegni per reparti corazzati o motorizzati o per naviglio (rifrangenti);
- contrassegni per automezzi o imbarcazioni speciali (ambulanze, carri soccorso, autopompe, mezzi e apparecchiature di salvataggio) (rifrangenti);



Fig. 2

- segnalazioni delle vie di accesso e di attraversamento dei campi minati, nonché dei loro margini posteriori;
- falsi scopi per tiro indiretto (fosforescenti o radio-luminescenti);
- tacche di mira e mirini per armi (radio-luminescenti di colore diverso);
- segnali di riconoscimento per pattuglie di combattimento di fanteria e per reparti speciali (sabotatori, paracadutisti) (radio-luminescenti);
- tute per neve (infatti di notte — anche se priva di luna e di stelle — le tute bianche appaiono visibilmente nere per il fenomeno della radio luminescenza della neve) (fosforescenti);
- quadranti per orologi, telemetri, centrali contro aerei, bussole, scale graduate di strumenti ottici (radio-luminescenti);

- indicazione di dispositivi di allarme e di attrezzature antincendio (fosforescenti o radio-luminescenti);
- carte topografiche in resina e grafici per letture di notte (inchiostri fluorescenti);
- interni di fortificazioni, gallerie, rifugi (rifrangenti o fluorescenti);
- indicazioni dei punti di incolonnamento, delle zone di scarico, ecc. (rifrangenti o fosforescenti);
- indicazioni di comandi, postazioni, depositi, infermerie, ricoveri, osservatori, ecc. (rifrangenti o fosforescenti);
- indicazioni delle basi di partenza, dei punti di saldatura del fuoco e di arresto automatico (fosforescenti);
- segnali di apertura e cessazione del fuoco tra i carri armati o fra i mezzi da sbarco nei combattimenti notturni (fosforescenti o radio-luminescenti);
- nominativi e bordure di campi e piste di atterraggio (rifrangenti);
- varie altre applicazioni, non escluse quelle che riguardano il vasto e importantissimo campo della *difesa civile*

BIBLIOGRAFIA

- ORESTE SAPPÀ: *Catadiottri per veicoli*, Rivista A.T.A., settembre 1953.
- ANONIMO: *Le vernici per segnalazioni stradali di tipo orizzontale*, Pitture e Vernici, agosto 1954.
- TEN. COL. DOMENICO MORCA: *Nuovi materiali per la segnaletica*, « Recensioni », Direz. Gen. del Genio, sett. - ottobre 1954.
- ANONIMO: *Impiego dei materiali rifrangenti nelle Forze armate*, Opuscolo della Minnesota Mining and Manufacturing Co.
- ANONIMO: *Vernici luminose*, Energia nucleare, ottobre 1954.

PAKISTAN

G. L. Bernucci

Alla mezzanotte del 14 agosto 1947 due nuovi Stati nascevano in Asia: l'Industan, che poi doveva assumere il nome ufficiale di Unione Indiana, e il Pakistan. Il loro sorgere segnava, nello stesso tempo, la fine dell'impero inglese in India e l'avvenimento, cui nessuno poteva contestare l'aggettivo di storico, era tale da commuovere l'opinione pubblica di tutto il mondo.

Ogni valutazione sostanziale a parte, lo dimostrò la stampa con la larghezza dei commenti e delle descrizioni ad esso dedicate. Tuttavia, se si volesse fare un bilancio contando il numero e la lunghezza dei ritagli di giornale, non si tarderebbe a rilevare come il Pakistan, nei confronti dell'altro Stato sortogli accanto, facesse quasi la parte del fratello povero. Ma, in ultima analisi, il motivo non mancava. Stava nel fatto che a più di un osservatore politico il Pakistan, costituito da due territori distanti fra loro circa 1800 km in linea d'aria, appariva un non senso, un'offesa ad ogni principio razionale.

Anzi, a tale proposito, si racconta che il direttore di una grande agenzia giornalistica internazionale si sia affrettato ad ammonire i propri redattori a non infervorarsi troppo nei "servizi" illustrativi del Pakistan, poichè — precisava la sua nota — l'anno seguente "non sarebbe esistito più".

Il giudizio ricalcava quanto Nehru già nel 1936 aveva scritto nella sua "Autobiografia" commentando la ventilata costituzione di una entità statale mussulmana in India.

"Politicamente — affermava questo grande artefice dell'indipendenza indiana — l'idea è assurda. Economicamente è fantastica; a stento merita di essere presa in considerazione. Essa è il frutto dell'immaginazione di alcuni e, se la stampa non ne avesse fatto pubblicità, pochi ne avrebbero sentito



parlare. Ma, ammesso anche che molti vi credano, questa idea è destinata a sfumare a contatto con la realtà".

Molto di quello che il futuro Primo Ministro dell'Unione Indiana osservava era incontestabilmente vero, a cominciare dal fatto che il primo a vagheggiare il progetto di uno Stato mussulmano indipendente in India era stato un poeta: Iqbal. I poeti, è risaputo, non sono né dei politici né degli economisti. Tuttavia essi sanno cogliere alcuni aspetti della realtà che in genere sfuggono a quelli e a questi. Se gli aspetti economici e politici di essa facevano apparire il Pakistan un mito poetico, altri, a torto trascurati, dovevano permettergli di trovare proprio nella realtà la sua essenza e la sua ragione di essere.

Tale realtà era ed è il profondo contrasto che divide gli Indù dai Mussulmani.

Molti, per essere esatti, hanno considerato questo contrasto come la conseguenza più o meno artificiale della politica inglese. Indubbiamente il Governo di Londra, posto di fronte a sempre più precise rivendicazioni nazionalistiche da parte dei suoi sudditi indiani, vi ha saputo speculare sopra. La costituzione della Lega Mussulmana, sorta a fianco del Partito del Congresso indiano nel 1906, pur condividendone il programma di lotta per l'indipendenza, ha finito per rompere l'unità delle forze ad essa impegnate; non c'è da stupirsi, pertanto, che l'azione della Gran Bretagna sia stata orientata a mantenere divisi i propri oppositori, piuttosto che a favorire una loro conciliazione.

Ma avrebbe torto chi volesse esaurire il motivo della sostanziale diversità che contrappone le due maggiori comunità religiose dell'India nell'interesse e nella politica inglese.

Il loro contrasto, maturato nel volgere di circa un millennio, ha ragioni ben più profonde, ed ha operato in ogni settore, per cui oggi Mussulmani e Indù costituiscono due entità nettamente distinte, conciliabili solo in un superamento che non poteva essere quello di un ritorno all'indipendenza dei popoli in esse compresi.

Dal punto di vista religioso — ed il punto di vista è determinante — non c'è nulla di più antitetico che l'Islam e l'Induismo. Al monoteismo iconoclasta del primo si contrappone l'Olimpo del secondo, popolato da più di tre milioni di dei. Alla concezione islamica della società, cui è fondamento l'eguaglianza degli uomini, fa contrasto quella induista, per la quale l'ineguaglianza degli uomini, fatto permanente e fatale, costituisce un dogma. La carica emotiva dei credenti nell'Islam li spinge all'azione; l'induismo porta i suoi fedeli all'ascesi. Praticamente dalle due religioni derivano due diverse espressioni di civiltà, due visioni del mondo che il fondatore della Lega Mussulmana e il principale artefice del Pakistan, Mohammed Ali Jinnah, non esitava a definire "estrane e ostili l'una all'altra".



Una via di Dacca nel Pakistan orientale.

Lo sviluppo della storia non ha fatto altro che approfondire nella pratica economica e sociale queste sostanziali diversità. I Mussulmani, i quali non potevano dimenticare che i loro antenati erano dei conquistatori e che sino all'affermarsi della dominazione inglese costituivano la classe dominante, in ultima analisi finivano per essere dei "senza casta". Erano eterni stranieri accampati sul suolo dell'India, respinti dalla sua società che, nonostante tutto, vinta vincitrice dello stesso Islam, aveva mantenuto le proprie forme tradizionali.

L'azione colonizzatrice europea non mutò la loro condizione; aumentò, al contrario, il loro disagio. In effetto essi furono gli ultimi ad entrare in contatto spirituale e politico con l'Occidente che avanzava dal mare e mentre la società indù si modernizzava rapidamente, i Principi dell'India musulmana tentavano l'estrema resistenza contro i nuovi stranieri venuti a comandare sulle terre che avevano visto il predominio dei loro padri. La rivolta dei Cypayes, nella metà dello scorso secolo, fu imputata a loro e furono loro, ad ogni modo, che ne pagarono moralmente e materialmente il prezzo. Salvo

qualche rara eccezione, le loro comunità precipitarono e, mentre nella società induista le caste superiori — bramini e guerrieri — cedevano il passo a quella dei mercanti e gli Indù praticamente monopolizzavano le professioni liberali, gli impieghi pubblici, la nascente industria, diventavano banchieri e dominavano il commercio, i Mussulmani dell'India in maggioranza finirono per essere o poveri contadini o, al massimo, piccoli artigiani.

Sono stati questi aspetti della realtà che hanno fatto diventare realistico l'irrazionale progetto secondo il quale il problema della presenza di due comunità chiuse l'una all'altra in un unico Stato poteva risolversi solo con il tentativo di raggrupparle in due Stati distinti. E quanto appariva illogico è entrato nell'ordine logico delle cose. Indubbiamente questo non si è prodotto e non è senza conseguenze per il Pakistan: tutta la sua vita politica interna ed internazionale è in funzione di questa situazione di fatto e da questa bisogna partire per comprendere quello che oggi è uno dei più interessanti Stati del mondo asiatico e, nello stesso tempo, un esempio unico nella storia della comunità degli Stati.

LE DUE GRANDI PROVINCE

Creato nelle regioni a maggioranza mussulmana sulla base confessionale che distingue gli Indiani mussulmani dagli Indiani che professano l'induismo, il Pakistan è sorto, così, metà sulle rive dell'Indo, metà su quelle del Brama-putra, i due classici fiumi storici dell'India.

Dicendo metà e metà si usa, tuttavia, solo un'immagine. Di fatto le proporzioni sono molto diverse.

La parte occidentale del Pakistan, — che complessivamente è vasto press'a poco quanto l'Italia, la Francia, il Belgio e l'Olanda uniti insieme, — in cifra tonda ha una superficie di 795.000 kmq.

La sua parte orientale, invece, che raggruppa il Bengala orientale e il Sylhet, raggiunge solo i 140.000 kmq. In altre parole è, in superficie, meno di un quinto del Pakistan occidentale. In compenso, se si può dire così, la popolazione di questo ammonta a 34 milioni, mentre quella del Pakistan orientale ascende a 42 milioni, e il compenso, ben lungi dal ristabilire un equilibrio, aggrava il disquilibrio fra le parti, determinando uno dei più delicati problemi della politica interna di questo singolarissimo Stato.

Esso va giudicato, infatti, in ordine al già accennato rilievo che le due parti sono distanti l'una dall'altra circa 1800 km. Si tratta già per se stessa di una distanza enorme, ma all'atto pratico appare anche maggiore per la sperimentata considerazione che, a prescindere dal collegamento aereo, non esiste fra il Pakistan occidentale, ov'è la capitale, Karachi, e il Pakistan orientale nessuna via diretta di comunicazione terrestre. Per i viaggiatori che non



Reparti della Guardia nazionale femminile.

amano le emozioni del volo, per le merci voluminose e pesanti il collegamento è solo via mare, e se da Le Havre a New York occorrono cinque giorni di navigazione, per andare da un punto all'altro del Pakistan sono necessarie tre settimane.

L'aspetto geografico e climatico delle due parti non è meno distante.

Il Pakistan occidentale affonda il suo Nord nelle catene dell'Himalaya, a parte le pianure del Punjab, irrigate da cinque fiumi, e la valle dell'Indo, il suo aspetto è desolato e brullo. Il paesaggio è costituito da monti scheggiati, aridi come scheletri, e le verdi valli alpine, inquadrare da vette eternamente ammantate di neve, non bastano a cancellare il ricordo dei desolati deserti attraversati dalle eterne carovane di camelli e di uomini.

Tutt'altro è il Pakistan orientale. Geologicamente è costituito da una pianura alluvionale, un verde smagliante nasconde il fango di cui sembra impastata ogni cosa. E nel fango si ramificano piccoli canali navigabili, derivati dai grandi fiumi che l'intersecano. Su tutto, umidità ed afa, monsoni e piogge.

L'unico legame materiale che sembra unire le due parti, è la loro economia essenzialmente agricola. Circa il 75 per cento della popolazione complessiva del Pakistan, infatti, è occupata nell'agricoltura, i cui prodotti principali sono la juta, la "fibra d'oro", della quale il Pakistan ha praticamente il monopolio, con l'80 per cento della produzione mondiale; il riso e il grano, che nelle annate di normale andamento copre e talvolta supera le richieste

del mercato interno; il cotone, qui denominato, a confronto della juta, la "fibra d'argento"; la frutta e i prodotti dell'allevamento del bestiame.

Ma, anche in questa caratteristica comune, le distinzioni fra le due regioni si approfondiscono, come diretta conseguenza della diversità della natura del loro territorio e, in particolare, del loro clima. La siccità dell'Ovest, dove il 50 per cento della superficie coltivata produce in virtù di un complesso sistema di irrigazione, e l'umidità incombente sulla regione orientale finiscono per contrapporre alle culture imperniare sul grano-cotone dell'una, quelle della juta dell'altra.

Da un punto di vista pratico la caratteristica è positiva, poichè, nel non ricco elenco di prodotti, almeno entro un certo limite, nel suo insieme l'economia pakistana risulta libera dalla soggezione che le deriverebbe se fosse ancorata ad un unico prodotto principale. Da un punto di vista esteriore, però, la considerazione è un'altra. Nessun elemento segna gradatamente il passaggio fra l'uno e l'altro tipo di cultura e le due parti del Pakistan sembrano così, ancora per un nuovo motivo, terre senza contatto; non due regioni dello stesso Stato, ma due parti del mondo.

Il problema della divisione geografica del Pakistan non sta, tuttavia, nella profonda distinzione che caratterizza e differenzia quello occidentale da quello orientale; e prima di essere un problema di organizzazione dello

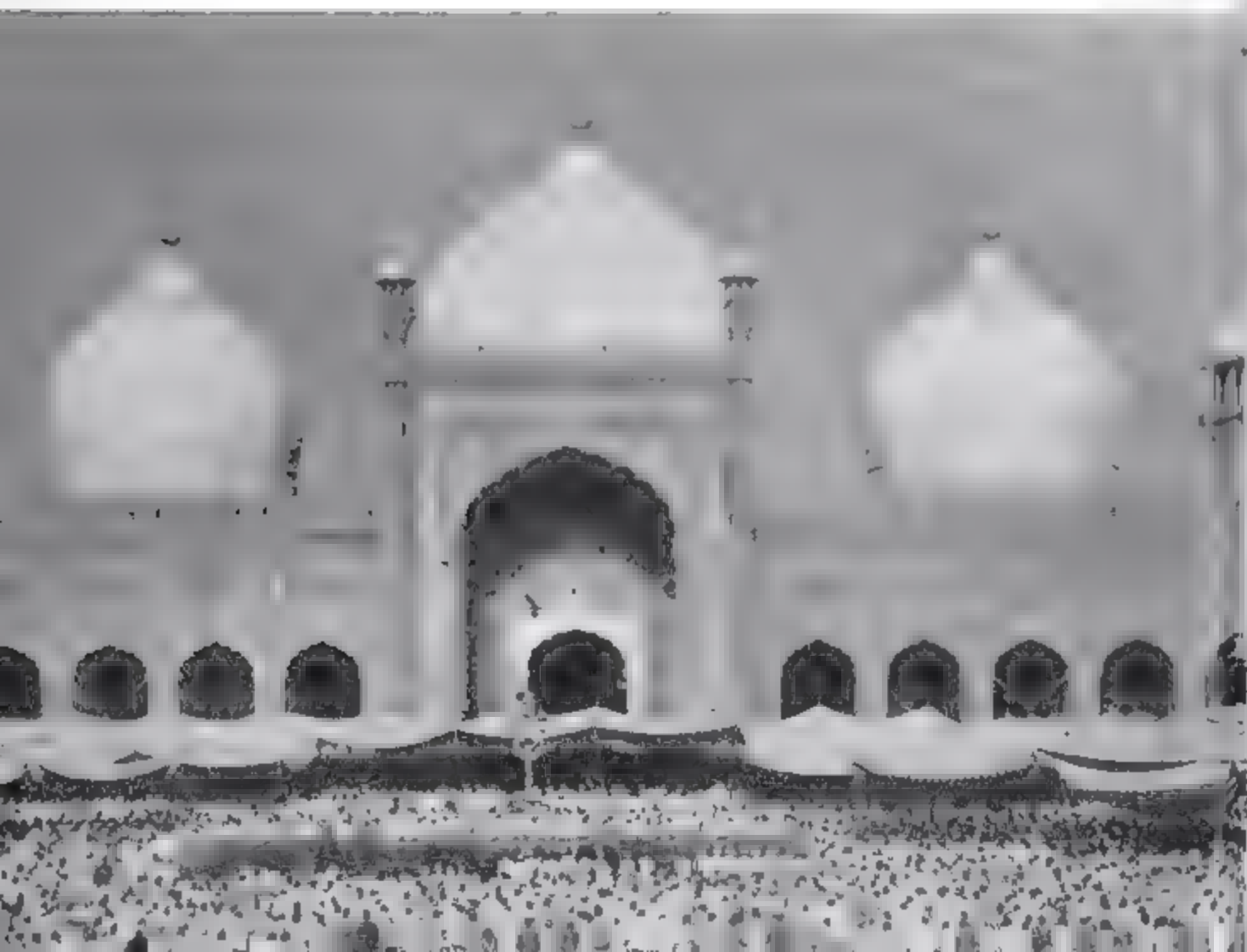
Ausiliarie della Marina durante una lezione.



Stato è, per rimanere sul piano geografico, un problema di gravitazione politica ed economica

Il Pakistan occidentale, che dal Mare Arabico verso l'interno, vede succedersi ai suoi confini l'Iran, l'Afghanistan, la Cina comunista; che dai più alti picchi delle sue montagne spazia nel misterioso mondo asiatico dell'Unione Sovietica in un punto distante meno di 15 km, per continuità geografica e per affinità culturale ha problemi ed atteggiamenti comuni con la vasta ed importante zona del Medio Oriente islamico. Il Pakistan orientale, invece, affacciato sul Golfo del Bengala, semicircondato dall'Unione Indiana, a contatto con la Birmania, si iscrive nella regione indicata con la definizione geopolitica di Asia sud-orientale, è innestato all'economia di questa e partecipa dei suoi problemi che, se non sono meno complicati e difficili di quelli che affaticano i Paesi del Medio Oriente, sono tuttavia ben diversi da essi. In altre parole il Pakistan, oltre ad essere territorialmente diviso in due parti, vede queste parti gravitare in due ben distinti settori con particolari e caratterizzati interessi, non di rado in contingente contrasto.

Lahore, la moschea di Badshahi del XVII sec. Nella pagina 11 fronte Particolare della stessa costruzione



IL DENOMINATORE COMUNE.

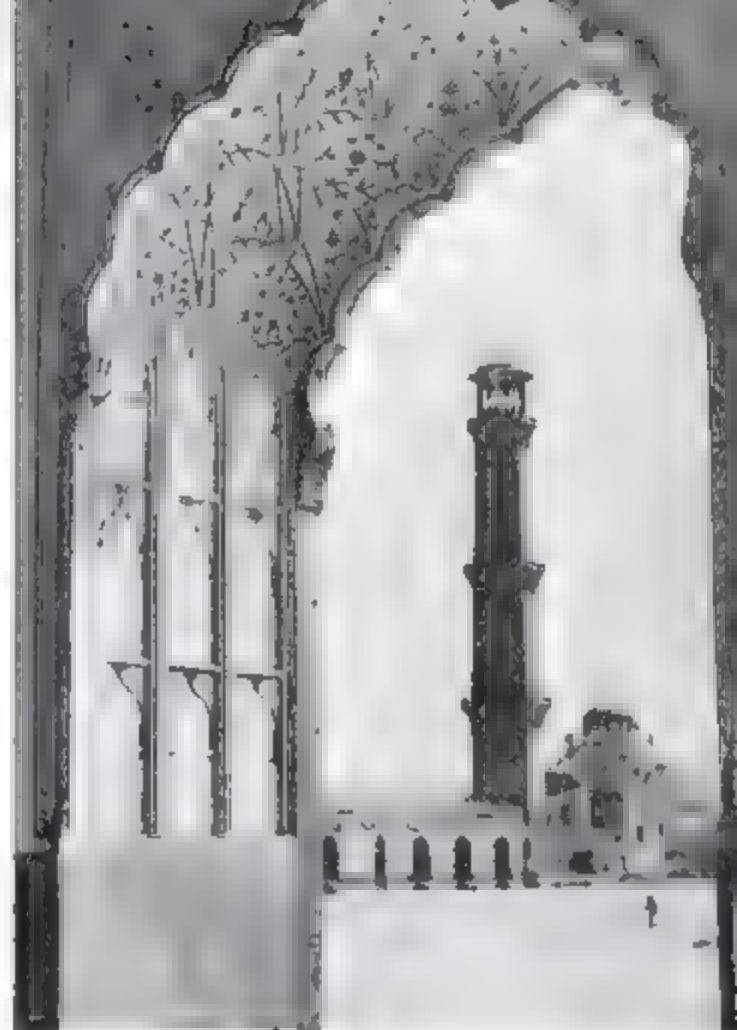
Nel quadro di questa grande divisione, d'altra parte, non mancano altre divisioni, forse meno appariscenti all'osservatore superficiale, ma non per questo meno profonde. Sono differenze razziali, linguistiche e di costume che non solo si riscontrano fra la gente del Pakistan che vive nel grande respiro dell'Indo e quella cui sembra essere linfa il Gange e il Bramaputra. Esse si moltiplicano anche nel seno dei due grandi raggruppamenti così indicati facendo di essi, e soprattutto di quello occidentale, un variopinto mosaico.

E' una realtà che il Pakistan condivide con l'Unione Indiana.

Sostanzialmente, infatti, la maggioranza della popolazione pakistana è formata dagli stessi ceppi etnici che costituiscono la popolazione dell'altra parte dell'India, poichè in pratica circa il 70 per cento dei Pakistani sono indu di classe inferiore e paria che al tempo delle conquiste mussulmane si convertirono alla dottrina dell'Islam. E le razze che hanno composto la popolazione dell'India sono molteplici e frammischiate. Per la popolazione del Pakistan c'è soltanto da aggiungere che, accanto ai gruppi etnici degli aborigeni convertiti, debbono essere elencati quelli dei conquistatori, Turchi o Afgani, presenti soprattutto nella vecchia Provincia del Nord-Ovest, e quelli dei numerosi immigrati da altre terre dell'Islam, Arabi ed Iraniani.

Nessuna lingua comune ha fatto da legame fra queste genti diverse. L'arabo, lingua liturgica, non è stata coltivata ed è raramente parlata. Il persiano, che sino al 1837 è stata la lingua degli atti amministrativi, è rimasta una declinante tradizione degli ambienti letterari. Poi è venuto l'inglese.

Oggi le lingue ufficiali del Pakistan sono due: l'« urdu », usato soprattutto nella parte occidentale dello Stato e secondo valutazioni più o meno approssimative da una ventina di milioni di persone, e il « bengali » in uso nel Bengala, parlato da circa venticinque milioni di abitanti di questa regione. I rimanenti parlano altre lingue, varianti a seconda delle diverse zone: ci sono lingue di origine sanscrita come l'urdu: il sindhi, nel Sind, o il pandjabi, nel Panjab; ci sono lingue di origine iraniana, dardica e dravidiana.



Alle razze e alle lingue, alle regioni e alle economie diverse pur nella stessa sostanziale natura, corrispondono usi e costumi particolari, cui solo il riferimento all'Islam fa da comune denominatore. Il solo elenco di essi finirebbe per costituire un trattato sul folklore

Di fronte ad un così vario panorama non stupirà certamente il fatto che lo stesso nome di questo Stato sia ritenuto il risultato di una composizione, cioè che sia nè più nè meno che una sigla. Del resto, in questo nostro tempo, che sembra essere divenuto il tempo delle sigle, sarebbe una caratteristica di grande modernità. Tenendo presenti le antiche province che hanno formato il suo territorio, nella parola Pakistan, pertanto, il P indicherebbe il Panjab, l'A l'Afghanistan o, per essere esatti, la Provincia del Nord-Ovest, il K il Kash-



← La strada che sale al famoso passo Khyber ai confini con l'Afghanistan. In alto: Tribù delle province del nord-ovest.

mir, l'S il Sind e la desinenza TAN il Balucistan. Veramente, in tal maniera, il Bengala risulterebbe ignorato e la questione non avrebbe scarsa importanza. In effetti, più razionali e meno capricciose ed originali spiegazioni di questa denominazione, traducono la parola Pakistan in ben diverso modo. Il suo inventore, lo scrittore Rahmat Ali, l'avrebbe costituita fondendo la parola "pak", che significa: pulito, puro, con la parola "stan" che significa: terra, paese. Interpretato così, il significato di Pakistan sarebbe: la terra degli uomini puri.

Il riferimento religioso è chiaro: si tratta della purezza spirituale del credente dell'Islam affermata nei confronti degli "infedeli", degli Indù.



Tessitura della juta in una fabbrica di Dacca.

Senza dubbio, fra le due spiegazioni, se la prima colpisce per diventare quasi l'immagine formale della strana composizione geografica ed etnica di questo Stato, la seconda sembra dare la chiave del mistero della sua vita. L'Islam, che ha creato il Pakistan dividendo le terre degli uomini puri da quelle degli Indù, le mantiene unite nonostante le differenze e le distanze. Praticamente si può dire e ripetere che il Pakistan è esistito ed esiste in quella che oggi è la sua realtà in quanto esiste uno speciale modo di vita islamico. Ne consegue l'importanza che l'idea religiosa ha per questo Stato e la sua importanza nella vita politica del Paese. Essa diventa un fattore costante di cui si deve tenere il massimo conto: è la sua condizione d'essere.

LA LOTTA PER LA VITA

In essa il Pakistan, intanto, ha trovato la forza per superare quel primo contatto con la realtà che nelle previsioni di tanti osservatori avrebbe dovuto sommergerlo.

Un commento polemico di autorevole fonte indiana ha affermato che gli Inglesi, gente precisa, hanno lasciato l'India nel preciso stato di caos in cui l'avevano trovata. Gli Inglesi, in realtà, fecero del loro Impero indiano una

grande unità economica ed amministrativa, il cui centro era Nuova Delhi. Pertanto la partizione di esso in due realtà politicamente distinte e sovrane, operata non su basi geografiche o etniche, ma soltanto in ordine alla occasionale distribuzione storica della maggioranza delle due più grandi comunità religiose che l'abitavano, doveva necessariamente provocare, anche soltanto dal punto di vista economico ed amministrativo, un'acutissima crisi. Essa colpì tanto il Pakistan che l'Unione Indiana, ma, allo stato dei fatti, molto più il primo che la seconda.

Alcuni raffronti possono rappresentare con un linguaggio fatto soltanto di cifre, ma forse proprio per questo altamente drammatico, l'assurdità della situazione pakistana.

Abbiamo accennato che questo Paese ha praticamente il monopolio della produzione della juta. Ma la partizione lasciava tutti gli stabilimenti della filatura della juta esistenti in India nel 1947 (108 stabilimenti) all'Unione Indiana, e neppure uno al Pakistan. E sul territorio del Pakistan non rimase alcun impianto siderurgico di una qualche importanza e praticamente a zero erano le sue risorse industriali. La produzione di carbone si limitava a 198 mila tonnellate; l'energia elettrica a sua disposizione era di 71 mila kw. Tutte le fabbriche di cemento del Pakistan si riducevano a tre; due le vetrerie. Non

Una importante cartiera del Pakistan orientale.





tica miniatura: Un elefante fugge dopo aver spezzato le catene.

esistevano cartiere, e tutta la sua notevole produzione di cuoio e di pelli doveva essere esportata perchè non esisteva alcuna fabbrica di tannino.

Per prendere dei punti di riferimento in altri settori si può ricordare che per ogni milione di abitanti esistevano solo 16 locomotive; un medico per ogni 6 mila e un infermiere per ogni 45 mila. Il reddito medio annuo per abitante era in proporzione: 51 dollari statunitensi. Quello indiano era di 57 dollari. Secondo l'Ufficio statistico delle Nazioni Unite, nello stesso periodo, quello dell'Iran e dell'Iraq ammontava ad 85 dollari, quello dell'Egitto a 100, quello dell'Italia (1948) a 235, quello della Gran Bretagna a 773, quello degli Stati Uniti a 1250. In altri termini si trattava di uno dei redditi più bassi di tutto il mondo.

L'impegno con cui il Pakistan, partendo da queste basi, ha cercato di superare la crisi, costituisce una delle prove maggiori e più valide della sua vitalità. Circostanze favorevoli, come il boom della juta, si sono purtroppo alternate in questi anni a congiunture estremamente negative, per cui se oggi si volessero tirare le somme, obbiettiva-

mente non si potrebbe dire che il Pakistan abbia risolto o stia per risolvere i suoi problemi. Il cammino che deve percorrere è ancora lungo e pieno di ostacoli, ma la base per realizzare un futuro migliore è stata ad ogni modo solidamente impostata. La costituisce il piano di sei anni iniziato nell'estate 1951 nel quadro del programma di aiuti ai Paesi dell'Asia meridionale e sud-orientale che la Gran Bretagna ha organizzato in collaborazione con gli altri Stati del Commonwealth: il piano Colombo. Con esso il Governo di Karachi non si propone di trasformare la propria struttura. Quantunque si voglia potenziare lo sviluppo industriale del Paese, l'economia agricola già illustrata continuerà ad esserne l'essenza.

Si è cercato soprattutto di riscattare nuove terre, sia al deserto sia all'acquitrino. Si pensa, infatti, che circa un milione di ettari di terra arabile sia imbevuta d'acqua e che la palude ne conquisti ogni anno circa 17 mila ettari. Ad ogni modo l'obiettivo cui intanto si tende è quello di mettere a cultura nuove superfici per circa 2 milioni e mezzo di ettari e di riuscire ad ottenere, con lo sviluppo dell'irrigazione, due raccolti da un altro milione e mezzo di ettari già a cultura. Su un complesso di 820 milioni di rupie, quanto comporta il finanziamento totale del piano, 357 milioni sono previsti a questo scopo, 271 al miglioramento tecnico e alla meccanizzazione dell'agricoltura in genere, 159 milioni per la realizzazione dei progetti di colonizzazione. Con un giudizio di carattere generale si può dire che si è cercato di instaurare e mantenere un rapporto armonico tra l'industria e l'agricoltura, in modo che la riforma in atto dell'una e lo sviluppo intrapreso dell'altra, integrandosi, costituiscano la logica premessa di un costante aumento del livello di vita della popolazione. Risultati spettacolari non sono stati ottenuti, del resto, erano ricercati; non bisogna dimenticare che già è un grandissimo risultato quello di avere impedito il precipitare dello Stato in una situazione fallimentare e di avere dato ai suoi cittadini la certezza che le speranze riposte nel domani potranno avverarsi.

PROBLEMI IN SOSPESO.

Un altro fattore da tenere presente nel giudicare la realtà pakistana sono i rapporti con l'India.

La crisi della partizione da cui dovevano sorgere i due Stati non è stata solo economica o amministrativa. Anzi, nella scala dei valori, essa è stata soprattutto una crisi umana che si è risolta in una spaventosa tragedia. E non si tratta soltanto di quella cui sono andati incontro i nuclei mussulmani che, per non rimanere nell'Unione Indiana, hanno abbandonato ogni cosa e hanno cercato di raggiungere il Pakistan e i nuclei di popolazione indù che a loro volta hanno lasciato il Pakistan per quella che diventava la loro patria nazionale. Quantunque siano stati esodi in massa che non hanno riscontro

nella storia — solo il Pakistan ha dovuto assorbire ben 12 milioni di profughi —, nella sua incenarrabile miseria non è stata questa la pagina più drammatica.

Mentre nella torrida estate di quell'anno queste immense moltitudini si mettevano in viaggio, per lo più a piedi, attraverso territori spesso desertici, una follia collettiva sembrò squassare le menti dei Mussulmani e degli Indù. Ovunque due gruppi delle due parti si incontrassero — e gli uni e gli altri si andavano cercando — nelle grandi città come nelle campagne, sulle grandi vie di comunicazione come sulle piste delle carovane, il luogo dell'incontro diventava un campo di battaglia che il più forte tramutava in luogo di carneficina. Le atrocità di quei giorni non potranno mai essere raccontate, così come non si potrà mai dire il numero dei morti: non furono migliaia, furono centinaia di migliaia, furono milioni. Solo la ferma volontà dei capi delle due parti riuscì ad evitare il peggio, se già questo non era il peggio che potesse accadere. Tuttavia non si può dire che tutto questo sia avvenuto senza conseguenze e senza avere lasciato negli animi un ricordo d'odio, rimasto implacato nel fondo di molti cuori nonostante il sacrificio di Gandhi, ucciso da un Indù perchè reo di non avere impedito la nascita del Pakistan.

D'altra parte se la saggezza dei governanti pakistani e indostani è riuscita a far superare bene o male questa crisi, la partizione ha lasciato aperti alcuni problemi che praticamente hanno schierato le loro forze armate le une contro le altre in aperto, se non ufficiale, conflitto e tutt'ora impegnano le finanze dei due Stati ad uno sforzo per il potenziamento dei loro eserciti, indubbiamente superiore alle rispettive possibilità economiche. Tale, per citare l'esempio più noto, il problema del Kashmir.

E' questa una regione grande come l'Austria, l'Albania, la Danimarca, il Belgio, l'Olanda e il Lussemburgo unite insieme. Era dal 1846 un Principato indù imposto, con l'aiuto inglese, su una popolazione mussulmana che, al momento della partizione, veniva a confinare con il Pakistan, l'Afghanistan, la Cina e l'Unione Indiana. Il Maharajah, sciolti i legami che lo univano alla Corona inglese e posto davanti alla necessità di aderire al Pakistan o all'Unione Indiana, scelse questa seconda soluzione; la maggioranza mussulmana optò per proprio conto per la prima. La conseguenza fu uno scontro armato fra i fautori delle due soluzioni che indusse il Governo di Nuova Delhi ad intervenire e quello di Karachi ad appoggiare i rivoltosi. L'O.N.U. allora riuscì ad imporre una tregua e in base alle posizioni occupate dalle due parti la Commissione a tale scopo nominata trasformò la mobile linea del fronte in una stabile linea di demarcazione. Si era al principio del 1948; sulla stessa posizione si è ancora oggi. La soluzione del problema dovrebbe essere data da un plebiscito che formalmente Karachi e Nuova Delhi hanno accettato. Ma non si è d'accordo sulle modalità di esso e il Kashmir continua ad essere diviso: la parte più grande sotto il controllo indiano, la minore sotto quello pakistano.

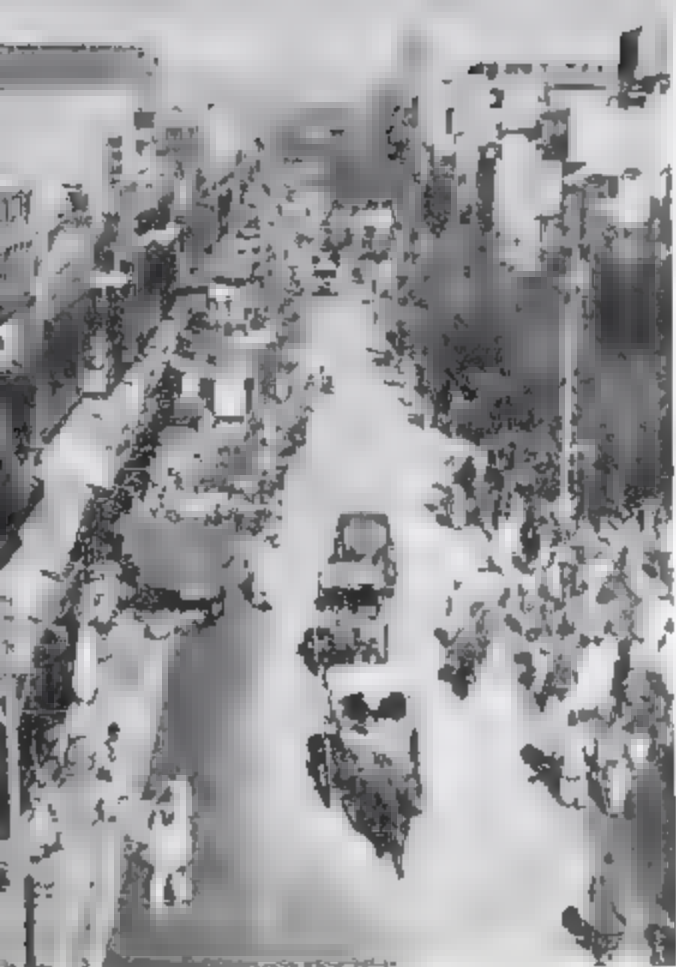


Una nota pittrice pakistana nel suo studio.

Non è questa la sede per esprimere un giudizio sulle ragioni che i due contendenti avanzano per affermare il loro buon diritto su questa terra. Ma, parlando del Pakistan, si può obiettivamente fare cenno ai motivi di grande interesse soprattutto economico e strategico che sostanziano le sue rivendicazioni. Infatti per il Pakistan, dal punto di vista strategico, perdere il Kashmir sarebbe come esporre tutta la linea di difesa dalla sua parte occidentale ad un aggiramento tanto più pericoloso quanto maggiormente pericolosa è la spinta potenzialmente destinata ad arginare: quella che potrebbe esercitare l'U.R.S.S. e la Cina comunista. Tutte le strade del Kashmir, si osserva a Karachi, portano al Pakistan così come le valli dei suoi tre fiumi scendono a confluire in quella dell'Indo.

Su questa chiave di volta, il problema da strategico diventa economico, simile, nella sostanza, ad un'altra questione che divide il Pakistan dall'Unione Indiana a proposito di una regione contigua al Kashmir: il Punjab.

Se si può fare un paragone a questo proposito, si dovrebbe dire che l'esistenza del Punjab dipende dal sistema idrografico dell'Indo e dei suoi quattro affluenti (cinque con il sub-affluente Beas che si fonde con il Sutlej) così come l'Egitto dipende da quello del Nilo. L'occupazione del Kashmir e la partizione hanno posto tutte e cinque le sorgenti e i tratti iniziali di questi



Il bazar di Peshawar.

fiumi sotto il controllo dell'Unione Indiana che rivendica la libera disponibilità delle acque nel tratto in cui scorrono in territorio indiano. Nuova Delhi appoggia la sua pretesa sul rilievo che la partizione, dividendo il Punjab, aveva fatto toccare in sorte al Pakistan il 90 per cento delle terre arabili ed irrigue di questa regione e affermare che essa ha il diritto di usare le acque dell'alto bacino dell'Indo per irrigare quelle desertiche rimaste incluse entro i confini del territorio sottoposto alla sua sovranità. La mediazione della Banca Internazionale invocata dalle due parti in quanto partecipe del finanziamento dei progetti di irrigazione e di regolamentazione delle acque del bacino, assegnando al Pakistan l'uso delle acque dell'Indo, del Ghenab e dello Jhelum, ma consentendo che continuassero gli attuali prelievi nel Kashmir sotto controllo indiano, e dando all'Unione Indiana l'uso delle acque del Ravid, del Sutlej e del Beas, ha più soddisfatto questa che quello. D'altra parte la servitus che il giudizio convalida, sottolinea il valore che acquista, anche dal punto di vista di una libertà economica, la possibilità di includere il Kashmir nei confini del Pakistan: nella delicata questione i due Stati si troverebbero in una situazione di fatto di potenziale reciprocità, rispetto al possesso dei bacini dei fiumi assegnati all'uso della loro economia.

Un'altra questione, intanto, è venuta ad inasprirsi e a contrapporre il Pakistan questa volta all'Afganistan. Per un lungo tratto fa da confine fra i due Paesi, in una zona di alto valore strategico, quella famosa linea Durand che Afgani e Inglesi concordarono, dopo lunghe lotte, al tempo in cui la Provincia del Nord-Ovest, ora parte integrante del Pakistan occidentale, costituiva uno dei capisaldi della sicurezza dell'Impero indiano. Tracciata come frontiera di questo è forse uno dei tratti di confine più razionali che il Pakistan abbia. Esso tuttavia divide, sullo spartiacque, il territorio di alcune indomite tribù nomadi di origine afgana. Il Governo di Kabul, adesso, pertanto, rivendica la costituzione di questo territorio o, per essere esatti, del territorio di queste tribù posto sotto la sovranità di Karachi, in Stato autonomo, il cosiddetto Pashtunistan.

All'atto pratico è una di quelle questioni di frontiera che i Paesi europei, Italia compresa, conoscono molto bene. Ma proprio per questo si conosce molto bene la loro pericolosità: nel caso specifico è molto grande.

UNA COSTANTE POLITICA.

E' facile rilevare, da questa sia pure sommaria analisi, come i più delicati problemi internazionali che travagliano il Governo pakistano siano territorialmente localizzati nella parte occidentale del suo territorio. A questo rilievo fa riscontro, d'altra parte, un altro non meno evidente: quello che pone in luce come l'azione dinamica della politica estera di Karachi almeno sino ad oggi si sia soprattutto manifestata nel settore del Medio Oriente.

Il punto di partenza è ancora il fatto che il Pakistan è la "terra dei puri". Tradotto in più semplici parole il punto di partenza è il fatto che il Pakistan è la maggiore delle Potenze mussulmane sia per territorio che per popolazione e quella che su questa realtà confessionale, per necessità stessa di vita, ha più caratterizzato la propria fisionomia. Nulla di strano, pertanto, che sin dai primi anni della sua costituzione in questa sua qualità essa abbia cercato di costituire il centro di una particolare solidarietà fra gli Stati a maggioranza mussulmani. A tale scopo Karachi sin dal 1948 convocava una Conferenza mussulmana mondiale e l'anno dopo dava vita, con il suo impulso, ad una Organizzazione Internazionale Economica Islamica. Gli obiettivi principali di questa azione erano naturalmente gli Stati del Medio Oriente, i Paesi della Lega Araba, la Turchia e l'Iran, anche se non si deve escludere l'Indonesia che, contando il numero dei credenti nell'Islam, è il secondo Stato mussulmano. (In base a tale criterio, tuttavia, l'Unione Indiana, dove nonostante la partizione sono rimaste molte comunità islamiche, sarebbe il terzo).

I risultati di questa politica non sono stati molto concludenti. Una conferenza convocata nel 1952, dopo un primo rinvio, non ebbe più luogo e se la solidarietà islamica rimane un obiettivo da perfezionare sulla base di innegabili legami, l'interesse di Karachi si è spostato su altre situazioni. Non si è spostato, tuttavia, dalla zona geografica di gravita-

Per le vie di Dacca.



zione della sua parte occidentale, che rimane, per quanto sopra esposto, quella ad esso più naturale e congeniale.

In ultima analisi il problema di concretare una più stretta solidarietà con i Paesi che ne fanno parte, nell'attesa di essere risolto, ha finito per prospettarsi come quello di garantire la sicurezza di questa zona e, con essa e attraverso di essa, la sicurezza del Pakistan. A tale proposito, costretto dalla forza delle cose, il Governo di Karachi a poco a poco abbandonava la posizione di assoluta equidistanza che aveva assunto quello di Nuova Delhi e, oltre tutto, per la politica condotta da questo nella questione del Kashmir, nel 1954 compiva due atti di fondamentale importanza: concludeva un accordo con gli Stati Uniti per la concessione di aiuti militari e stringeva un patto di mutua assistenza con la Turchia. Era l'inizio di un processo che da un lato doveva portare il Pakistan a fare parte con gli Stati Uniti, la Gran Bretagna, la Francia, l'Australia, la Nuova Zelanda, le Filippine e la Thailandia dell'organiz-

zazione difensiva del Sud-Est asiatico, la S.E.A.T.O., dall'altro a partecipare con la Persia, la Turchia, l'Iraq e la Gran Bretagna al sistema di sicurezza posto in atto a garanzia del Medio e Vicino Oriente, la M.E.T.O.

Questo indirizzo politico e questi sviluppi non sono stati, tuttavia, senza conseguenze. In primo luogo c'è stata, e c'è tutt'ora, una reazione da parte dell'Unione Indiana. La partecipazione del Pakistan al blocco occidentale, infatti, è una grave ipoteca accesa, almeno dal punto di vista territoriale, alla posizione che Nehru ha fatto assumere al proprio Paese e che cerca di far assumere agli altri Stati asiatici non comunistizzati. In secondo

luogo, anche in rapporto alla reazione indiana, la predominanza data agli interessi del Pakistan occidentale in un certo senso ha inciso negativamente su quelli del Pakistan orientale. Ne è seguita una crisi che ha messo in crisi tutto il Pakistan imponendo ai suoi uomini maggiormente responsabili la ricerca di un nuovo e maggiore equilibrio interno fra le due parti, attraverso tutta una revisione della struttura federale data in un primo momento a questo nuovo Stato.

Su questa nuova base strutturale, infatti, la crisi è stata superata e il Pakistan si accinge a darsi la costituzione che dovrà regolare la sua vita politica e la sua organizzazione amministrativa.

Sono le prospettive del domani aperte a convalida delle realtà di oggi: il Pakistan è il primo fra i Paesi del continente asiatico, sorti in questo dopoguerra all'indipendenza, che si sia schierato decisamente e apertamente con l'Occidente. Sulle sue importanti posizioni strategiche si salda il sistema di sicurezza che questo ha disteso dall'Oceano Atlantico al Pacifico. Nella sua realtà politica, nella sua delicata e determinante funzione strategica viene ad essere uno dei più solidi anelli oggi saldati ad impedire una divisione dell'Asia dai vecchi popoli di civiltà europea e domani destinati a solidificare una collaborazione che, caduti i motivi di diffidenza, potrà veramente permettere agli uomini di conseguire una nuova conquista di civiltà e di benessere.





ECCEZIONI ALLA REGOLA DELLE « COLONNE » E DEI « COLONNELLI »

Scrive il magg. Alberto Li Gobbi:

Nel fascicolo di novembre u. s., il capitano Guinzio trova pienamente valido, nel campo in cui è stato trattato, il mio ragionamento ma ritiene che una eccezione debba essere fatta per la specialità artiglieria controaerea.

In « Il problema delle "Colonne" e dei "Colonnelli" » fascicolo di aprile 1954) in sostanza era detto che essendo mutata la fisionomia dei reggimenti (morte dei reggimenti « monarca » e apparizioni sempre più frequenti dei raggruppamenti tattici), anche la fisionomia dei colonnelli dovrebbe mutare e il grado di colonnello dovrebbe cessare di essere il grado più alto della specializzazione « verticale » per divenire il primo gradino della specializzazione « orizzontale » dei coordinatori.

Il ragionamento che il capitano Guinzio fa per sostenere che ciò che è vero nelle altre Armi e specialità deve trovare una eccezione nell'artiglieria c. a. pesante c., è in sintesi il seguente:

1. - L'aumentata velocità degli aerei allontana dal perimetro dell'area vulnerabile « la linea di sgancio » e, di conseguenza, la « linea di schieramento » delle artiglierie con rocceti.

2. - L'immutato raggio d'azione del cannone fa sì che, per guarnire le nuove e più lunghe linee di schieramento, non bastano più le tre o quattro batterie di una volta ma ne occorrono almeno una dozzina.

3. - Di conseguenza l'unità di impiego, che era fino ad oggi il gruppo (= 3 ÷ 4 batterie), dovrà essere di reggimento (= circa 12 batterie).

4. - Ergo, il colonnello comandante del reggimento artiglieria c. a. p. c., che dal suo AAOC (Centro operativo artiglieria controaerea), ha alle « dipendenze operative dirette », qualche volta persino una dozzina di batterie, è un comandante operativo con tutti gli attributi ed ha i diritti di innalzare sul suo « modernissimo posto comando » le vecchie insegne delle « Colonne » e dei relativi « Colonnelli ».

Personalmente concordo in linea di massima sui primi due punti cioè sulle constatazioni di fatto (la rapida evoluzione dei vari mezzi controaerei e dei loro criteri di impiego può intaccare da un momento all'altro alcune premesse su cui basa il ragionamento del capitano Guinzio), ma non sono d'accordo sui secondi due, cioè sulle « conclusioni » che il capitano Guinzio trae dalle « constatazioni ». Cercherò di dirne

il perchè ricorrendo al campo edilizio per un paragone che calza sino ad un certo punto ma che può rendere abbastanza bene l'idea.

Nel campo edilizio: con l'argilla (più qualcosa) si fanno i mattoni; con i mattoni (più qualcosa) si fanno le case; con le case (più qualcosa) si fanno i rioni e i villaggi, ecc.

Nel campo dell'organica militare: con un certo numero di plotoni o di pezzi (più qualcosa) si fanno le compagnie e le batterie; con un certo numero di compagnie o di batterie (più qualcosa) si fanno i battaglioni e i gruppi; con un certo numero di battaglioni o di gruppi (più qualcosa) si fanno (o si facevano) i reggimenti, ecc.

Nel ramo edilizio, se ad esempio un fabbricante di mattoni ingrandisce l'azienda e moltiplica anche per 3 o per 4 il gettito giornaliero di mattoni della sua fabbrica, diventa un grosso e importante fabbricante di mattoni ma non un costruttore di case o addirittura un fondatore di città.

Orbene io trovo che a somiglianza di quanto avviene nel campo edilizio, se con poche batterie (più qualcosa) si fanno dei piccoli gruppi, con tante batterie (più la stessa qualità di qualcosa) si faranno dei grossi gruppi e non dei reggimenti operativamente intesi.

Se il ragionamento fatto calza, la figura del comandante del reggimento di artiglieria controaerea campale (che dal suo AAOC controlla operativamente, di minuto in minuto, il fuoco più o meno vincolato di un più o meno notevole numero di batterie (non di gruppi)), assomiglia assai più a quella di un più o meno importante maggiore o ten. colonnello comandante di un più o meno importante gruppo che a quella del comandante operativo di uno strumento bellico complesso dell'ordine reggimentale, cioè del comandante di una « piccola grande unità ».

A conferma di questo si può dire, ad esempio, che i reggimenti (vedasi quanto detto a proposito dei « reggimenti » britannici nella nota 1 a pag. 394 dell'articolo citato) di artiglieria controaerea britannici sono comandati da ten. colonnelli.

Se poi il colonnello comandante del reggimento c. a. p. c. invece che all'AAOC si disloca, secondo *inter pares*, al SOC, si può ricordare che il Comando generale DAT (1° Reparto - Ufficio Addestramento) nei suoi « Appunti sullo sviluppo delle operazioni nella sala operativa del SOC », a pag. 36, prevede che il « controllore di artiglieria dell'esercito sia un maggiore o un capitano e che la regolamentazione britannica si esprime in questi termini sui compiti dei controllori presso il SOC:

« Il controllore della difesa aerea (colonnello d'aviazione) ha poteri assoluti entro la sua sfera di azione.

« I compiti di controllore di artiglieria sono complementari nella sfera della difesa antiaerea.

« Egli consiglia il controllore della difesa aerea e accetta le sue decisioni.

« Trasmette gli ordini controllo alle AAOC »

Non si può dire quindi che il controllore di artiglieria presso il SOC sia un comandante con tutti gli attributi.

Le eccezioni alla regola, se così si può chiamare, illustrate in « Il problema delle "Colonne" e dei "Colonnelli" » esistono, come esistono per ogni buona regola che si rispetti, ma vanno ricercate altrove (nell'ambito delle brigate alpine, per esempio).

NOTE E PROPOSTE

ORGANICI DEL BATTAGLIONE DI FANTERIA

Oggi il battaglione di fanteria ha una struttura organica complessa.

Il suo armamento è costituito da una gamma di armi che va dal mortaio medio alla bomba a mano.

Il numero e tipi delle armi in dotazione e la ripartizione dei compiti tra le aliquote di movimento e di fuoco, potrebbero indurre a pensare che il battaglione attuale racchiuda in sé quell'equilibrio indispensabile per far fronte ai compiti cui è destinato.

Mi permetto dissentire dall'opinione dei più e mi sforzerò qui di analizzare i lati deboli di questa unità e di indicare quali sarebbero, a mio avviso, i provvedimenti idonei per eliminarne i difetti e per aumentarne la funzionalità e la potenza.

L'azione di fuoco compete in massima parte alla compagnia a.a., quella di movimento alle tre compagnie fucilieri che, in attacco, sono vere e proprie *unità d'assalto* e, in difesa, elementi costitutivi del caposaldo.

L'aumento continuo dell'importanza del fuoco ha fatto adottare una formula di compromesso nei riguardi dell'accentramento e del decentramento delle armi di reparto.

Si è verificato così il fenomeno che alla compagnia fucilieri sono state decentrate armi che, pur avendone aumentato la potenza di fuoco, ne hanno inegabilmente appesantita la funzionalità.

L'armamento della compagnia fucilieri deve essere ricondotto entro limiti di maggiore semplicità. Mortai leggeri, cannoni s.r., mitragliatrici terrestri e c.a., sono armi che per l'impiego, il trasporto, l'ingombro e, soprattutto, per il complesso, e faticoso rifornimento delle munizioni, rallentano l'azione della compagnia fucilieri e le tolgono quella agilità e quelle manovrabilità che sono le sue caratteristiche peculiari.

Il comandante della compagnia fucilieri deve essenzialmente dedicare tutta la sua attività al raggiungimento dell'obiettivo con i suoi assaltatori nel minor tempo possibile, sospinto e protetto dal fuoco anche del battaglione. Non può, perciò, essere distratto da funzioni che lo farebbero deviare dalla sua principale attività.

E' evidente che la restituzione della funzione naturale di movimento alla compagnia fucilieri dovrà essere corroborata da un maggiore sviluppo

della potenza di fuoco del battaglione con armamento più idoneo alla guerra moderna.

Si deve, in definitiva, giungere alla vera sintesi armonica tra fuoco e movimento.

Potenziamento del fuoco.

Quale potrà essere l'armamento più idoneo per potenziare il fuoco e la capacità di manovra e di urto del battaglione?

A mio avviso: i *pezzi semoventi* ed i *carri armati*.

Già nella seconda guerra mondiale si è sentita la necessità di un pezzo che segua il fante da vicino e si sostituisca all'artiglieria quando questa non è più in condizioni di operare a immediato vantaggio della fanteria. A tale esigenza si è tentato far fronte dotando il battaglione di cannoni s.r.

Questi pezzi, però, pur con le loro positive doti di maneggevolezza e facilità d'impiego, lasciano perplessi per i difetti in essi connotati. La duplice vampa che li svela facilmente al nemico e la limitazione d'impiego a certi terreni e a determinate posizioni.

Il problema potrà essere risolto solo dotando il battaglione di pezzi semoventi che per manovrabilità, potenza e rapidità sono veri e propri *cannoni d'assalto*. Sarebbero essi il complemento indispensabile del sistema di armi con il quale la fanteria tende a conseguire la continuità e la superiorità del fuoco nella fase finale dell'attacco.

Potenziamento della capacità d'urto

La tattica per eccellenza della fanteria moderna è l'*infiltrazione* condotta fino alle conseguenze più estreme.

Essa richiede accurata organizzazione, perfetto addestramento, arditi e capaci comandanti, truppe dotate di alto spirito aggressivo.

Il potere d'urto e di penetrazione della fanteria è tuttavia divenuto oggi ben modesto senza l'ausilio diretto ed immediato di forze corazzate.

La potenza dei mezzi corazzati, la loro mobilità e la favorevole reazione morale che provoca la loro presenza nell'animo del fante, consigliano di affrontare coraggiosamente il problema dell'assegnazione al battaglione di fanteria di unità carriste.

Tale dotazione dovrebbe essere organica per un duplice ordine di fattori: *morale e tecnico*. Fattore morale: per abituare il fante a sentirsi non più isolato sul campo di battaglia, ma protetto da altri fanti che lo aiutano per essere a loro volta aiutati. Fattore tecnico: per addestrare fin dal tempo di pace il fante alla cooperazione intima col carro armato.

Le unità carriste restituirebbero al battaglione di fanteria quella capacità manovriera e quella potenza d'urto che inutilmente si è cercato di surrogare

con armi pur ottime, ma ormai troppo limitate per superare gli ostacoli che si presentano nel combattimento moderno.

Conclusioni

Il battaglione di fanteria, in definitiva, dovrebbe essere articolato come segue:

— Compagnia comando di battaglione: col compito di assolvere le funzioni logistiche e di collegamenti;

— 3 compagnie fucilieri: debitamente alleggerite, col compito di vere e proprie unità d'assalto; dotate in proprio di mezzi per autotrasporto, conseguendosi così l'elemento di estrema mobilità e di tempestività di intervento del battaglione che ora non esiste;

— 1 compagnia a.a.: su sei pezzi c.c. semoventi, sei pezzi obici mortai su mezzo cingolato, sei mitragliatrici anche per eventuale azione c.a.;

— 1 compagnia carri armati: col compito di sostenere gli assaltatori nell'urto e di sfruttare immediatamente il successo iniziale e, soprattutto, per azione di contrattacco unitamente alla compagnia di rincalzo non escluso l'essenziale contributo nell'azione antiaerea a favore del proprio battaglione.

Il battaglione, in tal modo, possederebbe tutti gli elementi per essere considerato organismo adeguato alle esigenze attuali. In particolare:

— le compagnie fucilieri, ripresa la loro naturale fisionomia di vera e propria fanteria, si specializzerebbero nell'unico compito di assaltatori, addestrati a tutte le forme di lotta;

— la compagnia a.a. fornirebbe al comandante di battaglione tutti i mezzi per attuare il suo concetto d'azione con la manovra di una potente massa di fuoco a favore dei propri assaltatori;

— la compagnia carri accrescerebbe in maniera determinante la potenza d'urto in attacco e darebbe la possibilità di contrattaccare efficacemente nella fase difensiva.

Questo mio pensiero trova conferma, del resto, anche nei concetti che hanno ispirato la costituzione della nuova divisione di fanteria in esperimento nell'Esercito U.S.A.: 9 battaglioni di fanteria; 4 battaglioni carri; 4 gruppi di artiglieria; 1 battaglione genio collegamenti. Dal che balza evidente che, per ogni due battaglioni di fanteria, si ritiene indispensabile la stretta, diretta collaborazione di un battaglione carri.

Comunque l'istanza di adeguamento di formazioni organiche e di armamento del battaglione di fanteria alle esigenze del combattimento moderno è particolarmente sentita ed io nell'articolare il battaglione come sopra ho descritto ho inteso avanzare due proposte:

1° - snellimento delle compagnie fucilieri togliendo loro le armi di accompagnamento e dotando il battaglione di una compagnia di accompagnamento con mezzi di fuoco più potenti e più mobili in modo da dare al bat-

taglione stesso una maggiore potenza di fuoco e una assoluta maggiore mobilità;

2° - dotare il battaglione in proprio di una compagnia carri per assicurare una potenza di urto ed un'assoluta superiorità nel campo tattico sia durante l'attacco che nel contrattacco.

E' da discutere questa seconda soluzione se convenga assegnare in proprio al battaglione la compagnia carri o se convenga invece assegnare unità carri al reggimento o alla divisione, giacchè non vedo nel combattimento moderno, fatte le dovute eccezioni, impiego di fanteria senza l'appoggio diretto di unità carriste.

La nostra fanteria deve essere tutta addestrata quotidianamente a cooperare con i carri perchè ineluttabilmente dovrà affrontare carri e contro questi bisogna contrapporre carri.

La comparsa dell'arma atomica in campo tattico, d'altro canto, impone un maggiore diradamento sulla fronte, maggiore scaglionamento in profondità e massima mobilità di reparti, tre elementi troppo importanti perchè vadano trascurati nella valutazione dell'ambiente futuro di lotta e quindi nella visione delle conseguenti esigenze organiche.

Il nostro pensiero dottrinale nella « difesa su ampie fronti » ha percorso gli eventi e forse si dovranno ulteriormente aumentare i dati previsti per lo schieramento delle forze.

Da tale maggiore ampliamento delle fronti, consegue la inderogabile necessità di accrescere la mobilità dei mezzi e degli uomini per poter raggiungere sul campo di battaglia quei concentramenti di potenza che sono la condizione prima per la buona riuscita di una azione bellica.

Ten. col. di fant. GIOVANNI VIVIANO

LA LEGGE SULLO STATO DEI SOTTUFFICIALI.

IL RUOLO SPECIALE PER MANSIONI DI UFFICIO

La legge n. 599 del 31 luglio 1954 ha pubblicato l'atteso « Stato dei sottufficiali » che ha indubbiamente sanato una situazione di disagio creatasi nella categoria per un complesso di cause dovute essenzialmente agli eventi di quest'ultimo decennio.

In questo nostro breve « excursus » non intendiamo però addentrarci nel merito delle disposizioni contenute nella legge, ma desideriamo entrare, se è possibile, nello spirito dell'art. 24 che istituisce il « *Ruolo speciale per mansioni di ufficio* ».

L'istituzione del « *Ruolo speciale per mansioni di ufficio* » rappresenta una novità nel campo dell'impiego dei sottufficiali in quanto è noto che, nella maggior parte dei casi, i sottufficiali sono già impiegati, per buona parte della loro carriera, in mansioni di ufficio senza per questo dover passare al vaglio di una Commissione ministeriale ed aver bisogno di un particolare decreto registrato alla Corte dei Conti con tutti i « crismi » della burocrazia.

Nel « *Ruolo speciale per mansioni di ufficio* » sono immessi i marescialli maggiori che, al compimento del 55° anno di età, ne facciano domanda e siano riconosciuti meritevoli.

Siamo convinti che la maggior parte dei sottufficiali, transitati nel ruolo speciale, a loro domanda, siano a ciò spinti da impellenti ed inderogabili necessità economiche pur sapendo che, nel futuro, nessun vantaggio potrà derivare loro da tale passaggio.

Infatti, prendendo come punto di riferimento la famiglia « tipo » composta di quattro persone, di cui due conviventi e a carico (e per le quali non sono corrisposte indennità perchè presumibilmente i figli sono di età superiore agli anni 21) il maresciallo maggiore al massimo dello stipendio percepisce un assegno mensile complessivamente di L. 60.000 circa.

Al raggiungimento del 55° anno di età il maresciallo maggiore che lascia il servizio percepirà, per un periodo non inferiore a sei mesi, la somma mensile di L. 38.000 circa e perciò la improvvisa decurtazione mensile dei suoi assegni di L. 22.000 lo preoccuperà talmente da indurlo ad aggrapparsi all'unica ancora di salvezza (il passaggio nel ruolo speciale) per risolvere provvisoriamente il problema della quadratura del suo bilancio familiare.

Ma questa situazione di ripiego porta con sé notevoli svantaggi perchè:

— in virtù delle disposizioni dell'art. 24, egli avrà sempre, come spada di Damocle, il timore di cessare improvvisamente dal servizio per le eventuali necessarie vacanze di organico;

— la perdita dell'indennità speciale, dal 61° anno di età in poi, sia che lasci il servizio per vacanze di organico, sia che raggiunga, nella migliore delle ipotesi, il limite di età previsto per gli appartenenti al ruolo speciale,

alla perdita totale dell'indennità speciale qualora, per una infermità non dipendente da cause di servizio — ed è logico il presupporlo in uomini di una certa età e provati dalle fatiche e dai disagi di una lunga carriera — egli sia costretto a lasciare improvvisamente il servizio;

— nessun vantaggio morale gli viene arrecato per il passaggio nel ruolo speciale, in quanto egli continuerà a svolgere le mansioni già assegnategli prima del passaggio, ivi compreso il servizio giornaliero di caserma della durata di 24 ore con ispezioni notturne, sorveglianze, conseguenti responsabilità, ecc.

Malgrado tutto ciò, il maresciallo maggiore resterà ancorato al « *Ruolo speciale* » perchè rappresenta, per il momento, l'unica soluzione possibile che gli eviterà... salti acrobatici per giungere al sospirato San 27.

Tenuto conto di quanto sopra specificato, perchè il legislatore ha voluto istituire il « *Ruolo speciale per mansioni di ufficio* », quando i facenti parte non godono nessun vantaggio se non quello... di continuare a percepire lo stipendio mensile come i pari grado « *trattenuti in servizio* », i quali sanno che lasciando il servizio percepiranno l'indennità speciale fino al 65° anno di età, solo perchè, nati prima dell'entrata in vigore della legge, sono stati transitati nella categoria riserva?

Ci risulta che gli appartenenti al ruolo speciale svolgono, come accennato più sopra, i servizi giornalieri di caserma (eccettuato il servizio di picchetto per il quale esistono già da tempo particolari norme) della durata di 24 ore consecutive ed in qualche caso sono stati anche comandati alle lezioni annuali di tiro di addestramento.

Esiste, ed è notoria, una « *Disposizione sulla legge in generale* » (annessa al Codice Civile in vigore) circa l'interpretazione delle leggi.

Dice, infatti, il n. 12, capo II « *Interpretazione della legge* »:

« Nell'applicare la legge non si può ad essa attribuire altro senso che quello fatto palese dal significato delle parole secondo la connessione di esse e dall'intenzione del legislatore ».

Quale senso si può attribuire alle parole « mansioni di ufficio » se non quello che i sottufficiali del ruolo speciale devono ricoprire unicamente gli incarichi previsti dalle tabelle organiche dei comandi, corpi ed enti dell'Esercito quali: sottufficiali archivisti, protocolлисти, dattilografi, scritturali, di contabilità, ecc.?

Poichè il legislatore ha attribuito ai sottufficiali le mansioni del proprio grado solamente in caso di guerra e di speciali esigenze (ultimo capoverso dell'art. 24) è logico pensare che le intenzioni del legislatore non potevano che tendere all'assegnazione, in tempi normali, dei sottufficiali di oltre 55 anni a mansioni essenzialmente di ufficio esonerandoli da qualunque altro incarico e servizi gravosi in genere.

Ecco le ragioni per cui riteniamo che ogni altra interpretazione estensiva od analogica delle parole « mansioni di ufficio » così come l'assegnazione dei sottufficiali ad incarichi o servizi diversi rappresenti una (ci sia perdonata la frase) aperta violazione della legge per quanto, dobbiamo ammettere, involontaria ed in perfetta buona fede.

E' bensì vero che non esistono in merito, per quanto ci risulti, disposizioni ministeriali chiarificatrici al riguardo, ma riteniamo che tali disposizioni non siano assolutamente necessarie perchè l'art. 24 della legge 599 cambia totalmente lo stato dei sottufficiali del ruolo speciale per i quali l'ammissione nel ruolo stesso è subordinata all'emanazione di un decreto.

Per chiudere questo breve esame dell'art. 24 ci sia consentito di esprimere un nostro modestissimo parere.

I marescialli maggiori del ruolo speciale che hanno acquistato una notevole esperienza nei lavori di ufficio dove molti di essi hanno trascorso lodevolmente lustri e lustri e la di cui capacità è stata sancita da parte di una Commissione ministeriale, perchè non potrebbero assolvere mansioni di maggiore responsabilità che vadano oltre la tenuta del protocollo e delle « scaruffie » di un qualunque ufficio?

Ci consta che sono in corso provvedimenti presso le competenti Autorità per dare ai sottufficiali una vera e propria « personalità giuridica » per essere assegnati alla carica di « ufficiale pagatore » o di « consegnatari » presso gli Enti dell'Esercito.

E' un primo passo verso il riconoscimento di quelle peculiari qualità di numerosi sottufficiali per i lavori di ufficio, tanto più che oggi si dispone di un vero e proprio « Ruolo speciale per mansioni di ufficio » nel quale sono immessi marescialli maggiori di provata capacità.

Si potrebbe, in tal modo, realizzare una evidente economia di personale dei gradi più elevati, personale che può essere utilmente impiegato in mansioni di maggiore responsabilità.

Se si consente, invece, che questi marescialli maggiori siano impiegati in altre mansioni e disimpegnino i servizi di caserma come i pari grado molto più giovani di età, ci verrebbe fatto di chiedere non senza una punta di amarezza:

« Ma che cosa è questo ruolo speciale per mansioni di ufficio »?

Maresc. magg. ALBERTO MELANDRI

Lettere al Direttore

A CHI GLI ELICOTTERI?

Signor Direttore,

mi riferisco all'articolo del generale Centofanti dal titolo "La cavalleria del cielo", apparso nel numero di dicembre 1955 della Rivista Militare.

Dato per acquisito che l'evoluzione dei mezzi di lotta ha portato a che gli ufficiali di cavalleria abbiano dovuto scendere di sella, e di ciò con essi anche io mi dolgo, non comprendo perchè, costituendo dei complessi formati da elicotteri leggeri e medi che agiscano in cooperazione con mezzi corazzati, debbano salire su tali elicotteri e su tali mezzi corazzati solo ufficiali, sottufficiali e soldati di cavalleria.

Le tradizioni gloriose? Le hanno tutte le altre Armi.

L'impiego tradizionale? Costituire lo strumento idoneo, elaborare una appropriata regolamentazione, svolgere un serio addestramento ed allora l'esplorazione potrà essere svolta bene da chiunque.

Grato se vorrà pubblicare.

Col. di fant. ALBERTO MOSCA

Come nacquero le forze corazzate germaniche

La mia vita, durante il periodo tra le due guerre mondiali, fu consacrata alla creazione delle forze corazzate germaniche. Sebbene originariamente fossi un ufficiale dei cacciatori (fanteria leggera) senza alcuna preparazione tecnica, ero destinato a trovarmi profondamente immerso nel problema della motorizzazione.

Nel gennaio 1922 l'ispettorato delle Truppe da Trasporto, Dipartimento dei Trasporti Motorizzati, richiese l'assegnazione di un ufficiale di stato maggiore.

Il 1° aprile 1922 mi presentai al generale von Tschischwitz a Berlino, ben disposto a ricevere le sue istruzioni concernenti il mio nuovo incarico di stato maggiore. Mi spiegò che originariamente era sua intenzione di assegnarmi l'impiego delle truppe motorizzate come campo di lavoro. Ma nel frattempo il suo capo di stato maggiore, maggiore Petter — forte di una disposizione regolamentare di antica data — aveva proposto altrimenti: dovevo occuparmi dei problemi riguardanti le officine, i depositi carburanti, le costruzioni ed i tecnici; il mio lavoro comprendeva anche le strade e gli altri mezzi di circolazione.

Ne fui meravigliato ed informai il generale che non ero in alcun modo preparato per un tal lavoro di carattere prevalentemente tecnico e che non credevo di avere sufficiente competenza della materia per l'incarico al Ministero.

L'ispettore si dispiacque di non poter cambiare gli ordini del suo capo di sta-

to maggiore; avrebbe tuttavia fatto del suo meglio per assicurarsi che partecipassi agli studi che aveva in programma. Chiesi di essere rimandato alla mia compagnia di cacciatori: la mia richiesta fu respinta.

Così, eccomi imbarcato in una carriera tecnica nella quale dovevo cercare di trovare la mia via.

Tecnico mio malgrado.

Durante la prima guerra mondiale c'erano stati moltissimi esempi di trasporto di truppe per mezzo di veicoli motorizzati. Tali movimenti di truppe avevano sempre avuto luogo dietro una linea di fronte più o meno statica; non erano mai stati impiegati a diretto contatto col nemico in una guerra di movimento. La Germania allora era indifesa, e quindi sembrava improbabile che una nuova guerra cominciasse sotto forma di guerra di posizione dietro fronti statici. Dovevamo fare affidamento sulla difesa mobile in caso di guerra. Il problema del trasporto di truppe motorizzate in guerra di movimento sollevò ben presto la questione della protezione di tali trasporti. Questa poteva solamente essere data in maniera soddisfacente dai veicoli corazzati. Cercai perciò i precedenti, che potessero aprirmi nuovi orizzonti, sfruttando gli esperimenti che erano stati fatti con i veicoli corazzati.

Gli Inglesi ed i Francesi avevano avuto un'esperienza molto più grande in questo campo e ne avevano scritto molto di più. Mi feci inviare i loro libri ed imparai.

Furono principalmente i libri e gli articoli degli Inglesi, Fuller, Liddel Hart e Martel, che suscitarono il mio interesse e mi diedero esca per pensare. Questi soldati lungimiranti stavano anche allora cercando di fare del carro qualcosa di più di un normale arma di accompagnamento della fanteria. Essi vedevano il carro armato in relazione alla crescente motorizzazione del nostro tempo, e così divennero i pionieri, in grande stile, di un nuovo tipo di guerra.

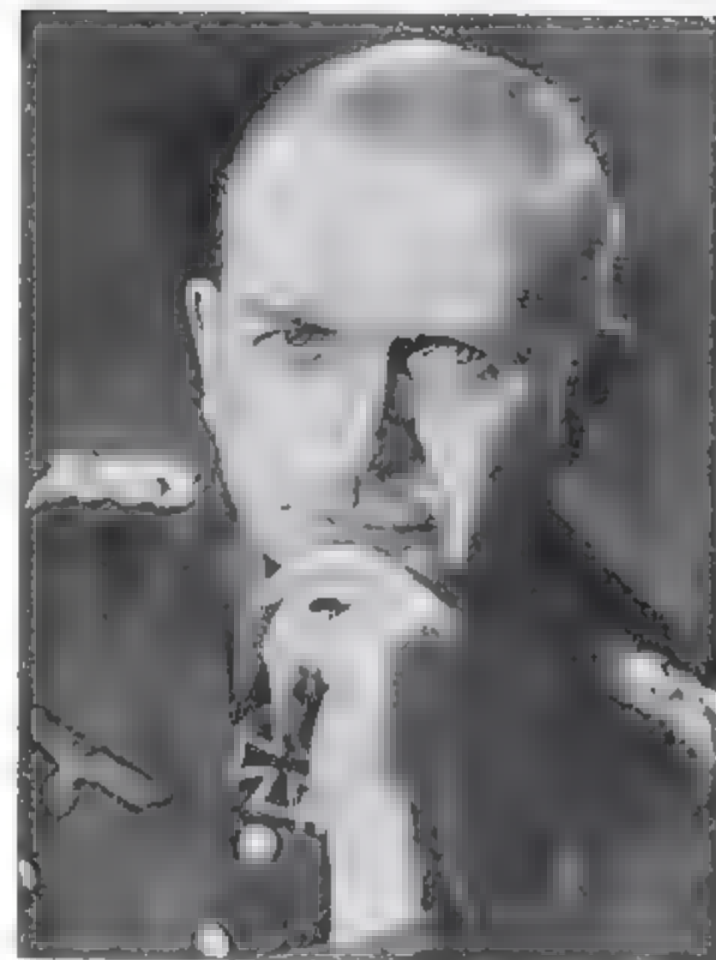
Insegnante di tattica e di storia.

Imparai da loro la concentrazione delle forze corazzate, come impiegate nella battaglia di Cambrai. Dopo fu Liddel Hart che propugnò l'uso delle forze corazzate per incursioni a largo raggio, per operazioni contro le comunicazioni dell'esercito avversario e propose anche un tipo di divisione corazzata

che comprendesse unità di carri armati ed unità di fanteria. Profondamente impressionato da queste idee cercai di svilupparle in senso praticabile dal nostro esercito. Così io devo molti suggerimenti dei nostri ulteriori sviluppi al capitano Liddel Hart.

Beati i monoculi in un regno di ciechi. Poiché nessun altro si occupava di questa materia, mi creai la reputazione di esperto.

Durante l'inverno del 1923-24 il tenente colonnello von Brauchitsch, che doveva più tardi divenire Comandante in Capo dell'Esercito, mi affidò la direzione di una esercitazione per studiare le possibilità di impiegare truppe motorizzate in cooperazione con aerei; quest'esercitazione attras-



*Il generale d'armata Guderian
Ispettore generale delle truppe corazzate*

se l'attenzione dell'Ufficio Addestramento dell'Esercito, e finì con la proposta ch'io fossi nominato insegnante di tattica e di storia militare. Dopo superato un esame, fui inviato per un cosiddetto «viaggio di istruzione di servizio». Durante questo viaggio fui assegnato, nell'autunno del 1924, allo stato maggiore della 2ª divisione a Stettino, comandata dal generale von Tschischwitz, che divenne mio comandante per la seconda volta.

Farina e non soldati

Prima di andarci, tuttavia, ero stato incaricato di un'intera serie di esercitazioni, sia sul terreno che sulla carta, allo scopo

di saggiare la possibilità d'impiego dei carri armati, particolarmente per missioni di ricognizione in cooperazione con cavalleria. Tutto ciò che avevamo a questo scopo erano i veicoli corazzati per trasporto truppe, dei brutti veicoli che il Trattato di Versailles ci aveva permesso di tenere. Erano provvisti di quattro ruote motrici, ma a causa del loro peso erano legati alle strade comunque. Fui soddisfatto dei risultati delle mie esercitazioni, ed in un discorso conclusivo espressi la speranza che in conseguenza dei nostri sforzi ci si mettesse sulla via di trasformare le unità motorizzate da truppe di sussistenza in truppe di combattimento. Il mio Ispettore tuttavia, era di avviso contrario e me ne informò bruscamente: «Al diavolo con le truppe combattenti! Farina si deve trasportare, non altro!». E questo era tutto.

Così partii per Stettino per istruire gli ufficiali destinati al futuro servizio di stato maggiore in tattica e in storia militare. Il nuovo incarico comportava molto lavoro; i miei uditori erano anche molto critici nel loro atteggiamento, cosicché le esercitazioni che preparavo dovevano essere molto accuratamente studiate, le soluzioni soppesate perfettamente, e le discussioni chiare ed appropriate. Per quanto riguarda la storia militare, mi concentrai sulla campagna di Napoleone del 1806, una campagna che in Germania almeno non aveva mai ricevuto l'attenzione che meritava, senza dubbio a causa della dolorosa sconfitta tedesca con la quale era finita; è tuttavia una campagna molto istruttiva per quanto riguarda il comando delle truppe in condizioni di guerra di movimento. Mi intrattenni anche sulla storia della cavalleria dell'Esercito tedesco e francese nell'autunno del 1914. Tale accurato studio di tattica di cavalleria del 1914 doveva dimostrar-

si molto utile allo sviluppo delle mie teorie che tendevano verso lo sfruttamento della mobilità, in misura sempre maggiore, sia in campo tattico che strategico.

Dopo tre anni di insegnamenti, fui trasferito di nuovo al Ministero della Guerra, dove venni assegnato all'Ufficio Trasporti dello stato maggiore Esercito. Il mio posto era stato creato ex-novo: dovevo occuparmi del trasporto delle truppe per mezzo di autocarri (1).

Carri falsi.

Nell'autunno del 1928 fui avvicinato dal colonnello Stottmeister dell'«Ufficio personale istruttori trasporti motorizzati», il quale mi chiese che insegnassi ai suoi allievi qualcosa sulla tattica dei carri armati. Così ritornai alla mia occupazione per i carri armati, sebbene ancora solamente dal punto di vista teorico. Mancavo totalmente di ogni esperienza pratica di carri armati; a quel tempo non avevo mai visto l'interno di uno di essi. Ciò richiese prima di tutto la più accurata preparazione ed uno studio dettagliato del materiale disponibile. La letteratura che trattava dell'ultima guerra era allora disponibile in gran copia e negli eserciti stranieri avevano avuto luogo considerevoli sviluppi che apparivano già dai manuali di servizio (2).

Per ciò che concerne l'esperienza pratica, dapprima dovemmo fare affidamento sulle esercitazioni condotte con «sagome rappresentative»: originariamente queste erano sagome di tela impermeabile manovra-

(1) Lo Stato Maggiore immaginava così le cose: assicurare il movimento di Grandi Unità, normalmente articolate, per mezzo di autocarri di tipo commerciale.

(2) Il manuale inglese provvisorio sui veicoli corazzati da combattimento fu tradotto in tedesco, e per molti anni servì come filo conduttore per lo sviluppo delle nostre riflessioni teoriche.

te da uomini a piedi, ma ora almeno erano carri armati di lamiera con motore. Così potemmo fare delle esercitazioni tattiche con i nostri carri armati falsi, e ci mettemmo a lavorare sistematicamente e studiammo le possibilità d'impiego del carro armato singolo, e delle minori unità carriste fino al reggimento.

Per quanto limitate fossero, le nostre possibilità di esercitazioni pratiche bastarono a darci un'idea sempre più chiara delle prospettive del carro armato nella guerra moderna. Fui particolarmente felice, quando venni inviato in Svezia per quattro settimane ed ebbi così l'opportunità di vedere il più recente carro armato tedesco, il LK II in azione, e lo guidai anche. (Il tedesco LK II nacque verso la fine della prima guerra mondiale, ma non fu impiegato al fronte, guerra durante. Le parti componenti di questo carro armato furono vendute alla Svezia. Di tale tipo di carro fu formata la prima unità carrista svedese nel 1918).

In quell'anno 1929 mi convinsi che i carri armati da soli o in cooperazione con la fanteria non avrebbero mai potuto avere un'importanza decisiva. I miei studi storici, le esercitazioni fatte in Inghilterra e le nostre esperienze con «i falsi carri armati» mi avevano persuaso che i carri non avrebbero mai potuto assicurare in pieno il loro rendimento massimo, finché le altre armi, il cui appoggio era loro assolutamente indispensabile, non fossero in possesso delle loro doti di velocità e di possibilità fuori strada. In una tale amalgama di tutte le armi, i carri armati dovevano giuocare il ruolo principale, e le altre armi adattarsi ai bisogni dei corazzati. Sarebbe stato errato includere carri armati nelle divisioni di fanteria, ciò di cui si aveva bisogno erano delle divisioni

corazzate, che includessero tutte le armi di accompagnamento, necessarie a permettere ai carri di combattere con piena efficacia.

Durante le esercitazioni estive di campagna senza truppe del 1929, basai un'esercitazione sull'impiego di parte di una di queste divisioni corazzate immaginarie. L'esercitazione fu un successo, e io mi convinsi di essere sulla giusta via. Ma l'Ispettore delle Truppe da Trasporto, che era allora il generale Otto von Stulpnagel, proibì l'impiego teorico dei carri in unità di forza superiore al reggimento. Era sua opinione che le divisioni corazzate fossero un sogno utopistico.

Nell'autunno del 1929 il Capo di stato maggiore dell'Ispettorato delle Truppe Motorizzate, colonnello Lutz, mi chiese se volessi comandare un battaglione motorizzato. Dissi di sì ed il 1° febbraio 1930 mi fu dato il III battaglione motorizzato a Berlino-Lankwitz.

Solamente la compagnia motociclisti ebbe l'equipaggiamento suo proprio e fu armata con mitragliatrici.

Con questa unità molto improvvisata procedetti allora a concentrarmi sulle esercitazioni di campagna. Mi faceva piacere alla lunga di essere il maestro di me stesso, anche se il mio comando era così piccolo. I miei superiori tuttavia erano meno incoraggianti. L'Ispettore delle Truppe da Trasporto, invero, aveva così poca fiducia in questa nuova unità che ci proibì di compiere esercitazioni combinate con gli altri battaglioni di guarnigione nella zona. Quando la III Divisione della quale facevamo parte, fece le manovre, non ci fu consentito di essere impiegati in reparti di forza superiore al plotone. Una eccezione a nostro favore fu fatta, è vero, dal comandante della III Divisione, generale Gioacchino von Stulpnagel, ma in quella stessa

primavera, anche egli ci lasciò. Le sue parole di commiato per me furono: « Lei è troppo impetuoso. Mi creda, nessuno di noi vedrà mai, in vita, carri armati germanici in operazione ». Era un uomo intelligente, ma lo scetticismo gli era di ostacolo e gli impediva di agire con tutta la risolutezza di cui era capace. Aveva il potere di rendersi conto delle questioni ma non riusciva a trovare il dinamismo necessario per risolverle.

Duro lavoro.

A lui successe il suo ultimo Capo di stato maggiore, generale Lutz che prese interamente le mie parti. Mi nominò suo Capo di stato maggiore, e nell'autunno del 1931 presi possesso della mia nuova carica. Seguitarono anni di arduo lavoro, e a periodi, di notevole importanza, ma anni che dovevano dopo tutto dimostrarsi altamente fruttiferi. Fu il periodo in cui le nostre forze corazzate videro i loro natali.

Eravamo del tutto convinti che i futuri sviluppi delle nostre forze corazzate dovevano essere diretti a renderle un'arma decisiva nel campo tattico-strategico. Dovevano quindi essere organizzate sotto forma di divisioni corazzate prima e di corpi d'armata corazzati dopo. Allora il problema era di persuadere le altre Armi e il Comandante in Capo dell'Esercito che la nostra strada era la giusta. Ciò era difficile poichè nessuno credeva che le truppe motorizzate — che dopo tutto erano truppe dei servizi — fossero capaci di elaborare nuove e fruttifere idee nel campo tattico ed anche in quello tattico-strategico.

Ostilità della Cavalleria.

Le Armi più vecchie, particolarmente la Fanteria e la Cavalleria, si consideravano

come i più importanti elementi dell'Esercito. La Fanteria ancora si considerava « la regina delle battaglie ». Poichè all'Esercito di 100.000 uomini non era permesso di possedere carri armati, nessuno aveva allora visto quelle armi di cui parlavamo così segnatamente: e quando apparivano nelle manovre con i nostri carri armati finti, questi miserabili ripieghi colpivano i vecchi soldati della prima guerra mondiale come così terribilmente ridicoli che essi tendevano a commiserarci e non li disponevano nelle migliori condizioni per prenderci sul serio. Il risultato di tutto ciò fu che, mentre erano del tutto disposti ad accettare i carri come armi di accompagnamento della fanteria, non erano d'accordo nella concezione del carro come nuova Arma fondamentale dell'Esercito.

Il nostro principale avversario era l'Ispettorato della Cavalleria. Il mio generale chiese ai cavalieri se, nei loro futuri sviluppi, prevedevano il loro ruolo come truppe da ricognizione per le altre unità, o se stavano pianificando di organizzarsi come cavalleria pesante, preparandosi a combattere in modo autonomo. L'Ispettore della Cavalleria, general von Hirschberg, si pronunciò in favore della cavalleria pesante. Era desideroso di trasferire il compito della ricognizione tattico-strategica alle truppe motorizzate. Noi quindi decidemmo di addestrare i nostri battaglioni corazzati da ricognizione a tale compito. Ciò a parte, ci stavamo battendo per la creazione delle divisioni corazzate nelle quali impiegare i nostri carri armati. Infine desideravamo vedere l'inserimento di un battaglione controcarri motorizzato in ogni divisione di fanteria, poichè eravamo convinti che per agire efficacemente contro i carri armati, le armi controcarri dovevano essere capaci di un'uguale velocità e mobilità.

Al generale von Hirschberg, tuttavia, succedette il generale Knochenhauer, che proveniva dalla fanteria, e che non mostrò di voler considerare come perduto il terreno sul quale il suo predecessore ci si era arreso. Con le tre divisioni di cavalleria dell'Esercito di 100.000 uomini egli creò un corpo d'armata di cavalleria e cercò di rendere ancora una volta la cavalleria responsabile del compito della ricognizione operativa, e di associarvi la nostra nuova creazione.

A tale scopo le nostre giovani unità dovettero subire un'invasione di ufficiali di cavalleria. Le discussioni divennero spesso estremamente accese. Ma alla fine gli innovatori vinsero la loro battaglia contro i reazionari; il motore a combustione sconfisse il cavallo; e il cannone la lancia.

Uguale in importanza al problema dell'organizzazione e dell'impiego era quello dell'equipaggiamento che ci avrebbe permesso di abbandonare il campo teorico per il pratico. Un certo lavoro preparatorio era stato fatto dal punto di vista tecnico. Fin dal 1926 un campo sperimentale esisteva a Kazan in Russia, dove i nuovi carri armati tedeschi potevano essere provati.

La nostra opinione allora era che per l'equipaggiamento delle divisioni corazzate eventuali avremmo abbisognato di due tipi di carri: uno leggero con un cannone controcarro e due mitragliatrici, una in torretta ed un'altra sullo scafo; ed uno medio con un cannone di calibro grande, e due mitragliatrici come sopra. I carri leggeri avrebbero equipaggiato le tre compagnie leggere del battaglione carri; i carri medi avrebbero consentito all'altra compagnia del battaglione di assolvere al suo duplice ruolo di appoggiare i carri leggeri in azione, e di sparare su obiettivi fuori del raggio dei cannoni di più piccolo ca-

libro di questi ultimi. Opinioni differenti in merito al calibro dei cannoni si ebbero con il Capo dell'Ufficio Armamento e con l'Ispettore di Artiglieria. Entrambi questi signori erano dell'opinione che un cannone da 37 mm. fosse sufficiente per i carri leggeri, mentre io sarei volentieri arrivato subito ad una bocca da fuoco da 50 mm. poichè ciò avrebbe dato loro un vantaggio sopra le piastre corazzate più pesanti che ci aspettavamo presto di vedere incorporate nella costruzione dei carri stranieri. Poichè tuttavia, la fanteria era già stata equipaggiata con i cannoni controcarro da 37 mm., e poichè per ragioni di semplicità produttiva non era considerato desiderabile di produrre più di un tipo di cannone e di proiettile controcarro leggero, il generale Lutz ed io dovemmo cedere (1). Ci si mise d'accordo per un cannone del calibro da 75 mm. per i carri medi. Il peso totale di questo carro non doveva superare le 24 tonnellate. In materia il fattore limitatore fu il carico sopportabile, in peso, dai ponti stradali tedeschi. Il requisito della velocità fu stabilito sui 40 km./ora. L'equipaggio di ciascun tipo di carro doveva essere di cinque uomini; il puntatore, il caricatore, ed il capocarro in torretta (il capocarro doveva sedere sopra il cannone ed avere a disposizione una speciale torretta di comando con un campo di vista sui 360 gradi), il pilota e l'operatore radio nello scafo. L'equipaggio doveva ricevere gli ordini per mezzo di laringofoni. Vi dovevano essere installati mezzi per le comunicazioni radio da carro a carro che sarebbero entrati in funzione quando i carri fossero in movimento. Un paragone

(1) Ottenemmo tuttavia che il diametro della guida di scorrimento della torretta dei carri leggeri fosse costruito in modo da permettere nel prossimo futuro la messa in batteria di un pezzo da 50.

tra questi requisiti costruttivi ed i precedenti, esemplificati dai modelli di carri allora esistenti, mostra i cambiamenti provocati dai nuovi principi d'impiego tattico ed operativo, previsti per i carri armati nel loro nuovo ruolo di protagonisti.

Il Panzer I.

Quando buttammo giù questi piani a lunga scadenza eravamo ben consapevoli che anni dovevano passare prima che i nostri nuovi carri fossero pronti per l'azione. Nel frattempo dovevamo costruire un carro d'addestramento. Lo chassis del Carden-Loyd, che comprammo in Inghilterra, si adattava a tale scopo; esso veniva allora destinato al montaggio e al trasporto del cannone antiaereo da 20 mm. E' vero che nulla di più grande delle mitragliatrici poteva essere montato in una eventuale torretta che tale veicolo potesse sopportare. Ma con questo svantaggio poteva essere pronto per l'azione nel 1934 ed avrebbe almeno servito come carro d'addestramento finché non cominciassero ad apparire i nostri veri carri da combattimento. Così fu ordinata la fornitura di questo tipo di carro armato, che veniva chiamato Panzer I. Nessuno nel 1932 avrebbe potuto credere che un giorno saremmo entrati in azione con questo piccolo carro di addestramento.

Durante l'estate del 1932 il generale Lutz per la prima volta organizzò esercitazioni cui parteciparono reggimenti di fanteria rinforzati da battaglioni carri; questi ultimi naturalmente equipaggiati con falsi carri. Per la prima volta dalla firma del Trattato di Versailles apparvero nelle manovre di quell'anno autobline da ricognizione corazzate tedesche costruite, secondo quanto da noi specificato, con punte corazzate di acciaio, montate sullo

chassis di un autocarro a sei ruote. I ragazzi delle scuole abituati a perforare con le loro matite le pareti di tela dei nostri carri falsi per dare uno sguardo nell'interno, rimasero allora contrariati; lo stesso rimasero i fanti che abitualmente si difendevano contro i nostri « carri » con bastoni e pietre e che ora si trovarono spazzati dall'azione, dai disprezzati « panzer ». Si provò che anche la baionetta fosse un'arma inefficace contro i veicoli corazzati da combattimento.

Durante queste manovre fu dimostrata la possibilità di impiego operativo delle unità corazzate e motorizzate. Ci furono considerevoli critiche, non obiettive da parte della cavalleria, ma il nostro successo fu così ovvio che non fu tenuto molto conto di tale petulanza.

Hitler: « Ciò che mi occorre ».

Le manovre del 1932 furono le ultime alle quali fu presente il vecchio Maresciallo von Hindenburg.

Menzionando la condotta del Corpo di Cavalleria, il vecchio gentiluomo ebbe questo da dire: « In guerra solo ciò che è semplice può riuscire. Ho visitato lo stato maggiore del Corpo d'Armata di cavalleria. Ciò ch'io vidi non era semplice ». Aveva proprio ragione.

Nel 1933 Hitler divenne Cancelliere e sia la politica estera che quella interna del Reich furono completamente cambiate.

La designazione del generale von Blomberg come Ministro della Guerra e del generale von Reichenau come Capo Ufficio del Ministero doveva avere un effetto immediato sul mio lavoro. Entrambi questi generali erano per le idee moderne, e così trovai allora considerevole simpatia e comprensione per le idee e per i bisogni delle forze corazzate, almeno al sommo della

gerarchia delle forze armate. Inoltre divenne subito evidente che Hitler stesso era interessato al problema della motorizzazione e dei corazzati. La prima prova che ebbi di ciò fu a Kummersdorf, dove fu tenuta una riunione sotto l'egida dell'Ufficio Armamento dell'Esercito, per mostrare i recenti sviluppi delle nuove armi: mi fu concessa mezz'ora per presentare gli elementi costitutivi di un'unità motorizzata da combattimento. Fui in grado di far vedere un plotone motociclisti, un plotone controcarro, un plotone di Panzer I nella forma sperimentale del tempo, ed un plotone di carri da ricognizione leggeri ed uno di pesanti. Hitler fu molto impressionato dalla velocità e dalla precisione di movimenti delle nostre unità, e disse ripetutamente: « Ecco ciò che può servirmi! Ecco ciò che mi occorre! ». Quale conseguenza di questa dimostrazione fui convinto che il Capo del Governo avrebbe approvato le mie proposte per la organizzazione di forze armate aggiornate, se solamente avessi potuto fargli conoscere le mie vedute. La rigidità della via gerarchica nel nostro Esercito, e l'opposizione delle persone occupanti cariche al di sopra di me — i numerosi ufficiali dei gradini dello stato maggiore intermedi tra Blomberg e me — furono i principali ostacoli a questo piano.

Per inciso, il fare una visita a Kummersdorf è un aspetto particolare interessante della politica germanica fin dal 1890, anno in cui il principe Bismark fu l'ultimo Cancelliere del Reich che avesse mostrato un certo interesse allo sviluppo del materiale militare; da allora, fino a quella visita di Hitler, nessun Cancelliere s'era mai preso la briga di metter piede dentro quel luogo. Il libro dei visitatori dell'Ufficio Armamento dell'Esercito mostrò quanto

detto, quando il Capo di quell'Ufficio (1) chiese ad Hitler la sua firma. Ciò sicuramente dà da pensare che la politica germanica non sia mai stata specificamente « militaristica ».

Le bugie dei tattici.

Nell'autunno del 1933 il generale Freiherr von Fritsch divenne Comandante in Capo dell'Esercito.

Non aveva una gran quantità di conoscenze tecniche, ma era sempre pronto a sperimentare le idee nuove senza pregiudizio e, se gli sembravano buone, ad adottarle.

La scenetta che segue è tipica del modo col quale usava fare le cose. Gli avevo sottoposto alcune questioni tecniche riguardanti lo sviluppo dei carri. Sembrò dubitare e mi disse: « Dovrebbe rendersi conto che tutti i tecnici sono bugiardi ». Risposi: « Ammetto che dicono bugie, ma le loro bugie vengono generalmente scoperte dopo un anno o due, quando le loro idee tecniche non possono venir trasformate in forma concreta. Anche i tattici dicono bugie, ma nel loro caso le bugie divengono evidenti solamente dopo che la prossima guerra è stata perduta, ed allora è troppo tardi per farne qualcosa ». Fritsch, come era sua abitudine, si rivolse il monocolo tra le dita prima di rispondere: « Potrebbe aver ragione ».

Una personalità molto difficile era quella del nuovo Capo di Stato Maggiore, generale Beck. Di carattere retto, era un uomo calmo della vecchia scuola, forse troppo calmo e riflessivo, discepolo di Moltke, le cui concezioni voleva riprendere per formare lo Stato Maggiore del nuovo Esercito del Terzo Reich. Non se ne intendeva di

(1) Generale Becker

tecnica moderna. Poichè inevitabilmente scelse uomini quasi delle sue medesime opinioni, per coprire i più importanti incarichi di stato maggiore, ed ancor più per formarsi un suo proprio circolo ristretto, col passar del tempo crebbe senza volerlo, proprio al centro dell'Esercito, una barriera di reazione. Disapprovò i piani per le forze corazzate: voleva che i carri fossero impiegati in primo luogo come armi di accompagnamento della fanteria, e la più grande unità carrista sulla quale era d'accordo era la brigata corazzata. Non si interessava alla formazione delle divisioni corazzate.

Divisioni corazzate.

Dovetti condurre una lunga e combattuta disputa col generale Beck, prima che egli consentisse alla costituzione delle Divisioni corazzate, ed alla pubblicazione dei manuali di addestramento delle truppe corazzate. Alla fine si decise a consentire alla costituzione di due divisioni corazzate mentre io già insisteva su tre. Gli descrissi i vantaggi di queste nuove formazioni coi termini più coloriti, ed in particolare il loro significato tattico-strategico. Egli rispose: «No, no, non voglio avere nulla a che fare con lei. Vi muovete troppo velocemente per me». Quando io sostenni che, grazie ai recenti sviluppi delle radio, il comando poteva ancora essere mantenuto malgrado la grande velocità di avanzata, non mi credette. Era frequentemente ripetuto nei nostri manuali d'addestramento che tutti i comandanti di unità dovevano dislocarsi più avanti possibile, e questo non gli piaceva proprio.

Lasciando da parte l'intero argomento delle truppe corazzate, comunque, Beck era soprattutto un procrastinatore, in ma-

teria militare come in politica. Era un elemento paralizzante, dovunque appariva. Di ogni processo evolutivo, cominciava col prevedere sempre le difficoltà, e una folla di dubbi l'assaliva. Significativa di questo modo di pensare era la dottrina preconizzata, per il combattimento, da lui chiamata «difesa ritardatrice». Già anteriormente alla prima guerra mondiale, avevamo letto nei nostri manuali della «battaglia ritardatrice»: nell'Esercito di 100.000 uomini questa difesa ritardatrice fu eretta a sistema. La «difesa ritardatrice» di Beck fu studiata e praticata fino alle sezioni fucilieri incluse. Questo metodo di combattimento è invariabilmente caratterizzato da estrema confusione, e non ne ho mai visto un esempio soddisfacente. Dopo la formazione delle divisioni corazzate, Fritsch scartò l'intera concezione.

In quel periodo Hitler fece la sua prima visita a Mussolini, a Venezia, con risultati che non furono apparentemente molto soddisfacenti.

Il 2 agosto 1934 la Germania subì un grave lutto. Il Maresciallo von Hindenburg morì, lasciando il suo popolo nel bel mezzo di una rivoluzione interna, dalle imprevedibili conseguenze. Scrissi quel giorno a mia moglie:

«Domani prestiamo giuramento a Hitler. Un giuramento grave di conseguenze. Pregho Dio che da entrambe le parti vi si possa rimanere fedeli, per il bene della Germania, in equità. L'Esercito è abituato a tener fede al proprio giuramento. Possa farlo con onore anche questa volta».

Queste parole scritte il 2 agosto 1934 mostrano lo stato d'animo non solo mio, ma anche di molti dei miei camerati e di una gran parte del nostro popolo in quel periodo.

Si riarma.

Dopo un inverno di arduo lavoro, apprendemmo, nel marzo 1935, che il nostro diritto all'auto-determinazione militare era stato ristabilito. Ogni soldato salutò questa notizia, che significava la cancellazione di un'umiliante clausola del Trattato di Versailles, con piacere. Durante la Giornata degli Eroi, che si aprì con una parata, alla presenza del Maresciallo von Mackensen, di unità di tutte le Armi delle Forze armate, si videro per la prima volta pochi battaglioni delle nuove truppe corazzate per la maggior parte, è vero, senza i loro carri armati: si trattò infatti di una parata a piedi. Durante la preparazione per la parata, la partecipazione delle truppe corazzate venne inizialmente riguardata piuttosto sfavorevolmente, perchè — come mi spiegò l'ufficiale di stato maggiore responsabile — «con quelle loro carabine corte non possono presentare le armi appropriatamente». Malgrado questo «serio» inconveniente riuscì ad ottenere che un gran numero dei nostri uomini partecipassero alla cerimonia.

Il 16 marzo di quell'anno l'Addetto Militare inglese mi aveva invitato a casa sua per la sera. Poco prima che uscissi di casa, aprii la radio ed udii la trasmissione di un comunicato del Governo. Era l'annuncio della reintroduzione del servizio militare obbligatorio in Germania. La conversazione con i miei amici inglesi, e con i colleghi svedesi, anche presenti, prese una piega più vivace del solito quella sera. Tutti quei gentiluomini mostrarono comprensione per la mia soddisfazione nell'udire una notizia così eccellente per l'Esercito germanico.

Lo scopo teorico dell'accelerato riarmo che seguì, fu quello di raggiungere la pa-

rità con i nostri vicini fortemente armati. Parlando in termini pratici — almeno per quanto riguardava le truppe corazzate — era dubbio per il momento che ci si potesse avvicinare anche approssimativamente al loro livello di equipaggiamento, sia in qualità che in quantità. Dovevamo quindi cercare di colmare le deficienze per mezzo di una superiore organizzazione tecnica delle unità e dei comandi. Una rigorosa concentrazione delle nostre limitate forze in grandi unità, in divisioni per essere precise, e la costituzione di tali unità in un Corpo d'Armata corazzato, avrebbe compensato, pensavamo, la nostra inferiorità numerica.

Il 15 ottobre 1935 furono formate tre divisioni corazzate di una delle quali assunsi il comando benchè colonnello.

Le nostre risorse limitate nel campo della motorizzazione vennero ulteriormente dilapidate a causa dei vari errori organici commessi dalle altre Armi dell'Esercito. Per esempio, il Capo dell'Ufficio del Comandante in Capo dell'Esercito, generale Fromm, ordinò che le 14^e compagnie controcarro di tutti i reggimenti di fanteria fossero motorizzate. Quando sostenni che queste compagnie, poichè avrebbero dovuto lavorare con i fanti a piedi, era meglio che rimanessero ippotrainate, rispose: «Anche la fanteria ha da avere un po' di veicoli a motore». La mia richiesta che, invece delle 14^e compagnie, fossero motorizzati i gruppi di artiglieria pesante, fu respinta. I cannoni pesanti rimasero ippotrainati, con conseguenze sfortunate durante la guerra, particolarmente in Russia.

(Continua)

HEINZ GUDERIAN

LIBRI

La questione degli Stretti. (I Dardanelli). Antonio Tasso. — Milano, Ed. Luigi Trevisini, pagg. 336, L. 1.000.

Gli avvenimenti politici dalla fine della seconda guerra mondiale hanno indubitamente subito un certo ritmo di accelerazione che pare essersi esasperato nell'ultimo periodo. Infatti, tra l'uscita di questo ultimo volume di Antonio Tasso e l'ultimissima manovra sovietica verso il Medio ed il Vicino Oriente, non sono intercorsi che pochi mesi. L'A., nella prefazione al suo volume indicava, come il punto di minore resistenza alla secolare aspirazione russa verso i mari caldi, la porta del Mar Nero e della Turchia. Individuando nell'inserimento di questa o della Grecia nell'alleanza atlantica la necessaria evoluzione di una difesa sempre esercitata dall'Occidente in quella regione, la additava come elemento di sicurezza non solo mediterranea ma estesa a tutto il settore medio-orientale.

Comunque questo nitidissimo studio del Tasso, che ha il vantaggio di esporre in forma esauriente, realistica e logica i presupposti della politica russa nei confronti dell'Oriente e della reazione occidentale ci aiuta in un certo senso a renderci più efficacemente conto della attuale manovra aggirante sovietica, che sceglie altre vie per conseguire i medesimi scopi.

Possiamo oggi dire infatti che l'offensiva economica, propagandistica e diplomatica dell'URSS, le offerte di forniture e di assistenza tecnica estesa dall'Egitto all'India non sono che la fase ultima ma non definitiva di una azione secolare. Azione cominciata il giorno in cui Vladimir il Grande, aspirando alla mano di Anna, sorella di Costantino, dava forma alla aspirazione del suo popolo, ponendo a prezzo del regno d'Oriente la conversione al cristianesimo.

E' — ci dice questo volume — una lunga serie di passi volti alla medesima mèta, che l'A., con realismo di storico, definisce « inevitabile ».

Ogni passo rivela naturalmente l'impronta ed i sistemi del tempo in cui fu compiuto: i primi signori del Paese stepposo e desolato esteso dai ghiacci del nord alle plaghe siberiane sognarono il trono di Bisanzio e stabilirono quel leggendario diritto alla corona degli imperatori greci, riaffermato ancora dagli Zar e si valsero — come soleva allora — di matrimoni e di parentele. Il primo patto politico che la Russia strinse con le Potenze europee riguarda precisamente l'espansione verso la Crimea che Pietro il Grande porterà a termine con la presa di Azov, spostando l'interesse e gli interessi dell'immenso regno dal Baltico al Mar Nero. Con l'affacciarsi a quel mare, soglia d'Oriente, comincia effettivamente il giro delle alleanze, la necessità di una flotta e di uno sbocco per questa flotta: Paolo I riesce praticamente ad aprirsi la via del

Mediterraneo con il controllo delle isole Eolie, Alessandro I concepisce un vasto progetto che va dai principati danubiani a tutto l'Impero ottomano. L'Europa reagisce con i suoi mezzi: gli Stretti sono chiusi e poi forzati e poi richiusi e discussi e patteggiati, ci si lega e ci si oppone a questa Russia incomprensibile, a volta a volta inerte e offensiva.

Se la prima guerra mondiale, tra le moltissime situazioni lasciate pericolosamente in sospeso, poteva annoverare anche quella dei famosi Stretti, il secondo conflitto era destinato a segnare nel settore orientale dell'Europa e nel Medio Oriente rivolgimenti di posizioni altrettanto importanti che quelli verificatisi sui fronti occidentali e forse più gravi di conseguenze per l'avvenire; conseguenze che già avevano avuto le loro premesse nel flusso e riflusso germanico, nell'atteggiamento turco e nella ripresa sovietica.

Dobbiamo al volume del Tasso se nei riguardi di questo periodo, possiamo avere un'idea panoramica e documentata del lavoro diplomatico e politico precedente al messaggio di Truman e della giusta portata di queste e delle sue inevitabili conseguenze. Sebbene si tratti di avvenimenti quasi contemporanei il rapido mutare degli eventi li pone oggi sotto una luce che non ci sembra azzardato definire già storica. Per fare un motto di spirito diremo dunque che questo volume si legge con animo di posteri interessati e proprio sotto questo riguardo è straordinariamente istruttivo.

In tal modo assistiamo all'evolversi della questione degli Stretti in funzione del prevalere dell'azione americana ed al sostituirsi dell'intervento politico ed economico alle varie « chiusure » diplomatiche verificatesi in passato.

La dottrina di Truman segnava la fine della politica di isolazionismo e chiariva le intenzioni americane, soprattutto nei riguardi della Grecia e della Turchia nella loro posizione di sentinelle avanzate sulla linea di attacco russa.

Nè, successivamente, veniva trascurata l'importanza, in tale quadro, di alcuni Paesi del Vicino Oriente. Precisamente in base a quelle direttive americane l'ingresso della Turchia nella alleanza atlantica parve definizione di maggior peso e di maggior conto agli effetti della sicurezza che non la conclusione di quel Patto Mediterraneo che era nei voti dei dirigenti turchi.

Spettava alla Gran Bretagna, aggiungiamo noi al punto in cui l'A. ci lascia, concretare l'associazione difensiva di Bagdad, con la differenza che mentre un Patto Mediterraneo, stretto in quel tempo ed in quelle circostanze, sarebbe stato forse uno strumento capace di una certa unità e sicurezza, quello di Bagdad si trova oggi di fronte ad una breccia già aperta nel Medio Oriente.

Come abbiamo detto prima se il movente è rimasto invariato e « necessario », come lo definisce giustamente il Tasso, nel corso dei secoli i mezzi per fronteggiarlo sono mutati rispecchiando le epoche successive. Dal legame matrimoniale ai cannoni delle flotte le manovre russe hanno battuto tutte le strade: quella di oggi si vale dei sistemi del momento in tappe successive: propaganda verbale, offensiva diplomatica, penetrazione economica. Mai come oggi le cupidigie e le aspirazioni si sono valse di parole chiave, libertà e distensione, sicurezza e cooperazione, non ingerenza ed assistenza.

Tra loro ha trovato comunque posto una dura realtà, quella della offerta e della accettazione di armi ed una possibilità: quella inquietudine del Medio Oriente tanto

propizia alla penetrazione da gran tempo preparata, mentre gli Stretti così saggiamente sbarrati aspettano ancora le flotte a bandiere spiegate.

M. C. CELLETTI

Eroismo eritreo nella storia d'Italia. *Siro Persichelli.* — Milano, Ed. Mario Castaldi, 1955, pagg. 231, L. 1.000.

Ecco un nuovo libro di epistodistica che si legge volentieri.

E' un libro sgorgato d'impeto dal cuore generoso di un soldato che usa un simpatico piglio soldatesco anche quando scrive, facendo di tutto per non ingraziarsi il lettore, e, forse, appunto per questo, conquistandolo in pieno.

Il libro della medaglia d'oro Persichelli è qualcosa di vivo, di palpitante.

Storia e cronaca, fatterelli e battaglie, strigliate a sangue ed esaltazioni entusiastiche, si alternano con artistico disordine, in una specie di ballata dal ritmo incalzante.

E' un libro che ha potenza di suscitare commozione ed ira, evocare nostalgie ed accendere entusiasmi, riempire l'animo di orgoglio e scoprire prospettive di amate speranze.

E' la cronistoria sintetizzata, buttata giù con amore e con rabbia, delle gesta di quei campioni di nostra razza che sotto i cieli d'Africa furono i vessilliferi di una religione di Patria ed i missionari di una fede di civile progresso.

E' la storia, imbastita a tratti, bozzetti e scorcii, di quei ferrei ascari eritrei che tanto sangue e tante vite offrirono alla loro seconda Patria che in Africa, attraverso l'opera dei suoi ufficiali coloniali, seppe dimostrarsi madre di genti, malgrado tutte le sue miserie, malgrado tutte le sue avversità.

Il generale Persichelli, dalla sua solitudine sdegnosa, è balzato alla ribalta ed ha voluto urlare ai venti d'Italia, il sacrificio, la fedeltà, l'eroismo, e la gloria dei suoi ascari.

Ha voluto gridare l'imperativo della riconoscenza verso coloro che hanno realmente amato, di grande amore, l'Italia, loro seconda Patria.

Non tutte le pagine possono piacere ad animi ipersensibili.

Ma togliere le pagine dettate da ira generosa e sacrosanta, sarebbe come togliere una nota di essenziale vivacità al libro.

Abolire le pagine dove egli parla di se stesso sarebbe come coprire d'un velo d'ipocrita modestia un meritato vanto.

E' un libro che bisogna prendere così com'è. Nel suo disordine, nel suo squilibrio fra le varie parti, nella sua forzatamente poco rispettata giustizia distributiva; nella sua interezza di toccante umanità: poichè è un libro profondamente umano. Questo è forse il segreto per cui lo si legge volentieri e si partecipa in pieno ai sentimenti che l'A. tempestosamente vive e rivive nel buttar giù ciò che sente, nel raccontare ciò che ha vissuto. Scritto per appagare il bisogno impellente di un animo i cui ricordi tumultuavano in cerca della luce, è stato messo insieme a colpi d'ascia.

Il contenuto del libro è distribuito in due parti, in un insieme di quindici capitoli.

I primi tre di essi, costituenti la prima parte, tratteggiano con pochi tocchi la fase che ha inizio con la costituzione del IV battaglione eritreo, primo in ordine di tempo, avvenuta a Taulud, presso Massaua, nel 1888.

Pochi tratti, appena abbozzati, rendono in modo netto ed evidente caratteri e ambienti, in una rapida corsa che prende le mosse dai nostri primi incerti passi coloniali, dalle prime nostre avventure e disavventure in terra d'Africa.

Sullo sfondo, le figure di Baratieri, Baldissera, Arimondi, contornate da una schiera di ufficiali coloniali, comandanti, saggi maestri, giudici eletti per i loro uomini e le loro famiglie; comandanti provetti di fortune e saggi amministratori di province.

Su tutte campeggia sovrana la figura del maggiore Toselli, eroe tra gli eroi. Con pochi cenni maestri, l'A. dice dell'impari lotta tra il IV battaglione da Toselli comandato e l'immensa orda abissina, ad Amba Alagi.

Lotta che termina con accenti di epopea quando il maggiore Toselli portato in salvo lo sparuto nucleo dei suoi uomini superstiti e affidato al comandante di esso l'incarico di portare notizia dell'accaduto, si volge a tener testa, da solo, agli elementi nemici incalzanti, fino a quando cade colpito a morte.

Il nemico, costituito da uomini nati guerrieri, rimane attonito e ammirato da tanto eroismo e gli dà sepoltura con i riti riservati ai propri eroi e ne perpetua il ricordo cantandone le gesta nelle proprie fantasie di guerra.

Segue un rapido scorrere di date e di fatti che ricordano i combattimenti e gli eroismi dei generosi ascari eritrei nella campagna libica, nelle operazioni di riconquista, nella campagna etiopica.

Il IV «Toselli» — il battaglione «ambesà» (leone) — chiude questo primo periodo con appuntate al suo gagliardetto una croce di guerra e una medaglia d'oro al valor militare.

L'A. seguita dando un rapido accenno ad altri due vecchi battaglioni eritrei, entrambi famosi: il III «Galvano» e il VI «Disertori di Cassala».

Immolatosi l'uno, col suo comandante, nel forte di Makallè; protagonista l'altro di un atto meraviglioso di devozione e d'amore verso l'Italia, compiuto dagli ascari del VI quando, ceduti in blocco all'Inghilterra insieme al territorio di Cassala, nottetempo, depositate le armi, passarono i confini e al completo si presentarono alle Autorità italiane per protestare di essere stati ceduti all'Inghilterra e per dichiarare di voler rimanere sotto la bandiera italiana, la stessa sotto la quale si erano arruolati. Esempio unico nella storia di reparti coloniali.

Qui termina la rievocazione con saggia mano condotta, narrata in uno stile avvincente per la sua semplicità e per la sua immediatezza.

E' un po' il nonno che ha raccontato episodi di una epoca lontana nella quale vivono soldati di ferro. Ogni tanto si è entusiasmato ed il suo racconto è salito ad altezze di poesia.

La seconda parte è più movimentata, in molti punti tumultuosa.

I ricordi, ancora recenti, gli si accavallano, le ferite ancora gli dolgono, i volti gli

passano in fantasmagorica successione uno dietro l'altro; visi noti, conosciuti, amati, di ufficiali e ascari eroici cento e cento volte da lui portati all'assalto.

Questa è la parte principale del libro ed è dedicata soprattutto a Cheren, alla battaglia che a suo tempo commosse il mondo.

Quadri dal tocco possente raccontano di gesta che superano la leggenda per entrare nel mondo del mito e si alternano a narrazioni di episodi spiccioli che lo riguardano, come quando parla di un « cicchetto » immeritato che ha dovuto sorbirsi per aver ceduto alla tentazione di un piatto di pasta asciutta che allora era diventato per lui qualcosa come il ricordo di un lontano passato.

Il racconto è reso sempre con immediatezza e vivacità.

Le grandi linee della battaglia si alternano ad episodi riguardanti singoli ascari e ufficiali.

Il battaglione IV « Toselli », il V, il CLI « Amhara », il IX, il X, passano a gran carica attraverso le pagine del libro con la loro gloria e la loro offerta.

Episodi che sanno di leggenda inforano le pagine. Atti sovrumani che hanno dell'incredibile vengono registrati con un linguaggio materiato d'affetto, d'ammirazione, d'orgoglio.

Ecco alcuni di essi, scelti a caso fra tanti.

Tenente Di Marzio che «...avuto squarciato il fianco destro da una raffica di mitragliatrice, trattenendo con la sinistra gli intestini che fuoruscivano, per tre volte cadde e si rizzò, quale gigantesca figura di titano, in faccia al nemico attonito... giunto allo stremo delle forze trovò l'energia di buttare una bomba contro il nemico... »

Tenente Satta Luigi il quale «...riceveva in pieno un colpo avversario... che gli asportava mano e avambraccio destro ferendolo gravemente anche al petto e alla gola... noncurante del dolore trovava modo di rincuorare la sua gente... in uno sforzo sublime di ferrea volontà, trovava ancora la forza di lanciare sull'avversario l'ultima bomba, strappando faticosamente la sicura con i denti... ».

La sfilata degli eroi si conclude con un nome che tutti li rappresenta: Lorenzini! Morto in testa ai suoi battaglioni lanciati all'assalto.

Dice l'A.: « Lo spirito del prode leggendario di cento e cento battaglie combattute e vinte aleggia ora nel cielo della gloria seguito dappresso da una fitta schiera di granatieri, bersaglieri, alpini, muliti. Gli fanno corona migliaia di fedelissimi ascari di tutti i battaglioni coloniali e in particolar modo quelli della sua invitta 2^a brigata: IV «Toselli», V «Ameglio», IX «Guastoni», X «Ruggero», CLI «Poddigue». Sono altre dodicimila anime che nel cielo di Cheren, che conobbe il loro olocausto, invocano il nome santo della Patria ».

E' da augurarsi che il libro del generale Persichelli abbia la massima diffusione, sì che possa portare il suo contributo di conforto a tutti coloro che in Etiopia hanno duramente combattuto e offerto e che oggi vivono nell'ombra, dimenticati. Ma soprattutto noi ci auguriamo che il libro si diffonda tra i giovani e ravvivi nei loro animi l'orgoglio di essere Italiani.

M. FURESI

La NATO e la giurisdizione degli Stati membri. *Alessandro Marazzi.* — Milano, Ed. Giuffrè, 1955, pagg. 65, estratto dal vol. VI della raccolta « Comunicazioni e Studi » dell'Istituto di Dir. Internaz. e Straniero dell'Università di Milano.

L'A. presenta uno studio interessante e completo della struttura internazionale della NATO con un'ampia bibliografia e con una accurata rassegna della più costante ed aggiornata dottrina.

La NATO è da molto considerata, specie nel campo straniero, come un'alleanza militare o come un accordo regionale contemplato dalla carta dell'ONU (fra questi: Kelsen, Mackay, Starke). Ma, bene osserva l'A., la NATO non ha solo scopi militari, bensì anche politici ed economici e garantisce un gruppo di Stati da una aggressione esterna. L'unione quindi fra gli Stati del Nord Atlantico è tipicamente confederale e, come tale, provvede alla difesa dei consociati in maniera permanente.

Il Patto Atlantico è, così, la costituzione dell'unione internazionale che si è creata in adempimento di essa.

Gode quindi la NATO di una soggettività internazionale e, come tale, le sono riconosciuti il diritto di legazione passiva (presso di essa sono accreditati rappresentanti di Stati membri) e attiva (potendo inviare suoi rappresentanti a conferenze diplomatiche), come pure il diritto di concludere accordi bilaterali, con Stati membri, su materie specifiche.

L'A., dopo essersi soffermato agli esami dei rapporti fra l'ordinamento atlantico e quello degli Stati membri, tratta dei quartieri generali della NATO e della loro legittimazione processuale, per affrontare quindi il problema della giurisdizione penale delle Forze armate generalmente esteso altresì alla concessione dell'immunità penale per atti extra-funzionali commessi dai singoli appartenenti al corpo di truppa straniero.

E' però, negli ultimi tempi, invalsa una nuova tendenza, quella cioè di seguire una via di mezzo fra l'immunità assoluta e l'assoggettamento completo; tale tendenza ha avuto affermazione con l'accordo internazionale unilaterale concluso fra il Belgio, la Francia, il Lussemburgo, l'Olanda e la Gran Bretagna, relativo allo status dei membri delle Forze armate delle potenze del Patto di Bruxelles.

In base a tale accordo, si prevede che i membri di una « visiting force » siano soggetti all'esercizio della giurisdizione penale delle Corti locali. Ci troviamo di fronte quindi ad una vera e propria priorità di giurisdizione per le Corti locali, principio questo innovatore di fronte al precedente e generale principio dell'immunità giurisdizionale: « la loi suit le drapeau ».

Si riscontra, quindi, allo stato attuale, una forma di reciproca assistenza giudiziaria fra gli Stati.

L'A. dà ampia diffusione a questi concetti e ne illustra la portata con argomentazioni degne di rilievo. Ciò si nota pure nello studio delle immunità giurisdizionali civili ed amministrative della NATO, degli Enti e delle forze dipendenti.

Al capo 6° l'A. tratta della collaborazione giudiziaria fra la NATO ed i magistrati

locali per poi passare all'esame dei contratti d'impiego e di lavoro con gli organi militari degli Stati.

Importante, ai fini militari, il nuovo concetto sull'accertamento ed indennizzo per i danni imputati alle Forze armate degli Stati membri, in base al quale (art. 8, par. 5 della Convenzione di Londra) lo Stato di origine, cioè quello cui appartiene il militare o funzionario civile, è vincolato in alcuni casi alle pronunzie delle giurisdizioni amministrative dello Stato di soggiorno, ed è tenuto a corrispondere convenzionalmente il 75% dell'indennità liquidata.

Lo studio del Marazzi è veramente degno di apprezzamento, perchè è anche accorto e ponderato: ogni problema, infatti, fa leva su dati positivi consolidati dalla dottrina e dalla prassi.

Facile la lettura e piacevole lo stile.

A. CELENTANO

Etudes politiques, économiques et sociales. Les grandes puissances du monde (Europe exceptée). Jean Chardonnet. — Paris, Ed. Dalloz, 1955, pagine 662, s. i. p.

Cosa si intende esattamente quando si dice « Grande Potenza »? Usata spesso, ma raramente precisata, questa espressione appare di contenuto alquanto elastico. L'A. ha sentito la necessità di fare questa precisazione prima di iniziare lo studio, dal punto di vista economico, delle Grandi Potenze extraeuropee, studio che comprende non solo gli Stati Uniti e la URSS, ma anche le nuove grandi Potenze del Commonwealth britannico, Canada, Unione Sud Africana, India, Pakistan ed Australia, le due grandi Potenze sud-americane, Argentina e Brasile, e le due grandi Potenze dell'Asia orientale, Cina e Giappone.

Ma su quali criteri è basata questa scelta? Dopo avere scartato alcuni troppo grossolani criteri di classificazione delle grandi Potenze e dopo avere affermato che la espressione « Grande Potenza » è basata su valutazioni prevalentemente politiche, o addirittura sentimentali, l'A. osserva che da un punto di vista economico, la « Grande Potenza » si contrappone ai « Paesi sottosviluppati ». La Grande Potenza insomma è un Paese in cui l'uomo ha sviluppato, o tende a sviluppare al massimo, le possibilità che gli sono offerte dalla natura: possibilità agricole, determinate dalle condizioni di clima e di suolo, possibilità industriali condizionate dalle ricchezze energetiche e minerarie, possibilità di commercio offerte dalla posizione delle vie d'acqua naturali e dall'esistenza di favorevoli porti per il traffico marittimo.

Valutando appunto i Paesi con questo metro, l'A. distingue delle grandi Potenze attuali, che hanno cioè superato da gran tempo lo stadio dello sviluppo economico arretrato (Stati Uniti, URSS, Giappone e Canada), e delle grandi Potenze per così dire potenziali, in cui la utilizzazione delle risorse non è ancora completa, ma che da qualche tempo sono sulla via di un rapido sviluppo al termine del quale diverranno vera-

mente grandi Potenze, avendo in sé tutti gli elementi naturali per questo risultato economico.

Da questo punto di vista si giustifica dunque l'accurato esame che l'A. compie di alcuni Paesi che si trovano ancora nello stadio di sottosviluppo, come la Cina ed il Brasile, che però hanno iniziato la loro ascesa.

Chi ha invece raggiunto l'apice dello sviluppo economico sono gli Stati Uniti: l'economia americana ha infatti un carattere dominante in quanto gli Stati Uniti raggruppano delle percentuali molto elevate della produzione mondiale, sia nel campo agricolo che in quello industriale, tanto elevate che essi sono tuttora sotto la minaccia di una crisi di sovrapproduzione provocata da un'attrezzatura industriale che le guerre mondiali e la guerra di Corea hanno sviluppato quasi eccessivamente.

Gli Stati Uniti sono infatti abbondantemente forniti di risorse energetiche e di ricchezze minerali: le loro condizioni fisiche si presentano molto favorevoli all'agricoltura, anche se vi sussistono delle lacune o addirittura delle serie insufficienze che impongono, nel settore agricolo, una politica del suolo e dell'irrigazione, e per i prodotti del sottosuolo, una vera politica delle materie prime.

Ma le risorse naturali del sottosuolo, l'ossatura naturale dei mezzi di comunicazione e l'immenso partito che l'uomo ha saputo trarne non sarebbero bastate a fare dell'economia americana la prima del mondo, senza eccezionali condizioni umane.

Soli fra tutti i Paesi a scala continentale, con la URSS, l'India, la Cina, gli Stati Uniti comprendono un'importante massa demografica che non possiedono né il Brasile, né il Canada, né l'Australia. Ma ciò che costituisce la loro originalità nei confronti delle grandi masse demografiche sovietiche, cinesi o indù, è che l'Americano ha saputo applicare dei metodi la cui efficacia ha largamente contribuito all'espansione economica del Paese: con un popolamento che raggiunge il 7% della popolazione mondiale, ma senza metodi particolarmente efficienti, gli Stati Uniti non avrebbero potuto creare l'economia dominante che produce attualmente la metà dei prodotti manifatturati del mondo. Certo l'alto livello attualmente raggiunto dall'economia americana è anche il risultato delle due guerre mondiali e della guerra di Corea: se la prima guerra mondiale ha fatto degli Stati Uniti la prima potenza economica del mondo, eliminando per un certo tempo la concorrenza tedesca e provocando una moderata espansione dell'industria di guerra, la seconda, i cui effetti sono stati prolungati ed amplificati dalla guerra di Corea, ha avuto dei risultati ancora più decisivi.

La politica economica, concepita in funzione della guerra dal 1939 al 1945 e dal 1950 al 1952, ha largamente contribuito a raggruppare negli Stati Uniti la metà del potenziale industriale mondiale. Tra tutte le forme di attività economica la più importante è divenuta così l'industria, non solo per la sua potenza, ma anche per il suo carattere universale e completo, per la concentrazione finanziaria cui dà luogo e per la sua concentrazione geografica a profitto del piccolo settore nord-orientale del territorio nazionale.

L'enorme produzione del Paese e gli alti salari, resi possibili dall'elevato livello del reddito, spiegano l'importanza del consumo interno: per darne un'idea basterà ricordare che esso rappresenta negli Stati Uniti il 95% delle transazioni commerciali,

mentre il residuo 5% (commercio estero) rappresenta un'aliquota considerevole del commercio mondiale.

Alla potenza industriale si unisce quella finanziaria, contraddistinta dall'importanza degli investimenti pubblici e dal valore degli investimenti privati.

Il problema centrale dell'economia americana è quindi quello dell'assorbimento di una enorme produzione da parte di un mercato di consumo, che assorbe già la metà dell'acciaio e del carbone del mondo, ed i tre quarti delle automobili.

Completamente diversi invece i problemi dell'economia russa, il cui avvento a grande Potenza economica costituisce un fatto recente e fondamentale. Recente perchè la Russia nel 1917 era ancora un Paese sottosviluppato, in cui l'industria era debole ed incompleta; non possedeva nè industria automobilistica, nè industria aeronautica, nè industria dell'alluminio, e la siderurgia raggiungeva appena il livello della produzione italiana attuale. In meno di quaranta anni l'URSS è riuscita a creare un'industria pesante che è la seconda del mondo, ed un'agricoltura sviluppata che secondo i tipi di produzione è la prima o la seconda del mondo; è questo uno degli avvenimenti più importanti e più gravidi di conseguenze del XX secolo, per molte ragioni.

L'originalità dell'economia sovietica consiste in una dipendenza minore che in altre economie dai fattori fisici.

Certo le possibilità fisiche del Paese hanno una grande importanza, ma gli elementi essenziali dello sviluppo sovietico debbono ricercarsi nelle basi politico-economiche dell'economia, vale a dire nello sforzo costante dello Stato sovietico di dirigere l'economia e di imporre una politica economica conforme ai bisogni del Paese e soprattutto alle sue mire politiche.

Quest'ultimo fattore politico-economico contribuisce a spiegare la situazione attuale dell'URSS almeno quanto i dati fisici, che fino al 1917 non erano stati sufficienti a fare della Russia una grande Potenza economica. Nella Russia attuale lo Stato fissa infatti obbligatoriamente le mete dell'economia; in secondo luogo dispone dei mezzi adatti ad imporre la realizzazione di questi scopi, e di fatto controlla o possiede tutti i mezzi di produzione e di distribuzione, pianifica l'economia, impone i mezzi tecnici ed economici per realizzare il piano. La fissazione degli scopi ed il controllo dei mezzi gli permettono di dirigere tutta l'economia attraverso la sua politica economica.

Fissando sovranamente i suoi fini all'economia, determinando obbligatoriamente le norme di produzione e dirigendo con la collettivizzazione e la statizzazione tutti i settori economici, lo Stato sovietico aveva ed ha, nelle mani, i mezzi per realizzare la sua politica economica.

L'esame della forza economica degli Stati Uniti e di quella dell'URSS diligentemente condotta dall'A. sui dati più attendibili rivela tuttavia uno squilibrio enorme a vantaggio dei primi per le principali produzioni industriali e minerarie, salvo poche eccezioni. Si può osservare però che non ha significato paragonare gli Stati Uniti all'URSS come potenziale economico-bellico, in quanto quest'ultima è integrata dal mondo cinese e da gran parte dell'Europa centrale, mentre gli Stati Uniti sarebbero al centro di una coalizione vastissima, così che il paragone deve essere condotto addirittura su scala planetaria: il vantaggio resta indubbiamente al « mondo libero » che dispone

del 71% della produzione di carbone, del 91% del petrolio, del 78% dell'acciaio e dell'88% dell'alluminio.

Queste sono le cifre di oggi, ma la potenza dell'URSS è in ascesa: la struttura pianificata della sua economia, l'insufficienza del tenore di vita della sua popolazione, rendono possibile uno sviluppo continuo e rapido, anche perchè vi è la possibilità di impiegare, nei confronti della mano d'opera, quei sistemi drastici che le economie « libere » non possono adottare.

Comunque l'enorme « squilibrio di potenziale tra Oriente ed Occidente costituisce a tutt'oggi la migliore salvaguardia della pace mondiale. Che se poi ai rapporti di rivalità si vorranno sostituire quelli di collaborazione, due gravi problemi dovranno essere risolti a vantaggio dell'intera economia mondiale: il nutrimento di una popolazione sempre crescente; l'impiego di una mano d'opera sempre più numerosa, mentre il progresso tecnico tende a diminuire, almeno in un primo tempo, il fabbisogno di braccia. Per risolvere questi problemi non saranno di troppo gli sforzi di tutti gli « uomini di buona volontà » a qualunque paese appartengano.

F. VALORI

Civilisation en sursis. Alexandre Marc. — Paris, Ed. La Colombe, Fr. 900.

Cento anni fa, Proudhon profetizzava: « Il ventesimo secolo sarà quello del federalismo o l'umanità ricomincerà un purgatorio di mille anni ».

Abbiamo già superato la metà del secolo ed è facile constatare che il federalismo non ha ancora trionfato; a rigore quindi, noi avremmo già incominciato il nostro purgatorio.

Perchè — vien fatto di domandarsi — questo destino?

Eppure l'uomo non è stato mai così potente come oggi; egli si erge a padrone del tempo e dello spazio; domina l'energia, comanda agli elementi. Ma egli si mostra incapace di dominare se stesso; egli si lascia comandare dalle istituzioni che lui stesso ha creato e che sopravvivono alla loro ragione di essere. Signore del mondo, è minacciato di diventare lo schiavo delle proprie creature. Tutto questo perchè, mentre essa accede alla sua unità planetaria, l'umanità viene esposta alla disintegrazione atomica.

Rispondendo con queste parole nel suo ultimo libro *Civilisation en sursis*, Alexandre Marc spinge al limite le incongruenze dell'attuale crisi di civiltà, e pone i termini di una nuova filosofia che opponga alla dialettica *d'enchainement* che ha fin qui paralizzato la civiltà, una dialettica di liberazione.

Il libro non è stato ancora tradotto in italiano, ma l'autore è ben noto tra noi per gli impegnativi studi condotti sul Peguy e su Proudhon e soprattutto per le sue opere sul federalismo di cui è uno dei teorici più chiari ed acuti.

Ispirato a motivi profondamente umani questo lavoro si impone per una rigorosa impostazione filosofica; ciò non toglie che il giudizio del critico venga esercitato con coscienza aderente, sì che esso è vigile in tutti i settori di indagine considerati anche se applicati poi con senso di angoscia, quasi di urgenza e di necessità che ne costituiscono come un tacito ma sempre operante sottofondo.

Nella prima parte del libro l'A. svolge una critica del marxismo di cui già si intuisce il succo nel titolo: realtà proletarie e approssimazioni marxiste. Il pensiero di Marx viene esaminato lungo il suo cammino e ricondotto alla sua preminente derivazione hegeliana. E' chiara la condanna del materialismo.

« Una volta di più noi cogliamo Marx ed Hegel in flagrante delitto di complicità; il sistema di coordinare dell'universo hegeliano — di cui i tre assi principali si chiamano romanticismo, immanentismo, protestantesimo — postula in fin dei conti una unità assorbente, approssimativa, Marx che ha tentato eroicamente di appigliarsi a questa unità, e al ritornare al concreto e all'umano, resta irrimediabilmente prigioniero dell'hegelismo. Quello che manca a Marx è il senso dell'essere umano, dell'uomo non soltanto in divenire, ma in atto... Tuttavia il merito di Marx resta grande lo stesso per aver compreso che siamo noi che dobbiamo dare il senso al mondo; ma il senso che Marx ha risolto di dargli resta subordinato e degli sterili postulati, antirivoluzionari che l'umanesimo stesso dell'A. del *Capitale* non si è dimostrato capace di superare. Subendo fino alla fine l'influsso dell'idealismo hegeliano, Marx s'è condannato da sé a non venire a capo della quiete ardente che egli aveva perseguito, dell'uomo reale, del concreto vivere »

Qua si trova la chiave del problema, il nodo del dramma contemporaneo: Carlo Marx che si pretendeva attivista, che si atteggiava a rivoluzionario intransigente, che doveva suscitare dopo la sua morte uno dei più grandi sconvolgimenti di tutti i tempi, Carlo Marx era destinato a causa della sua fondamentale attitudine a rimanere al di qua della rivoluzione. Il terribile strazio che l'umanità ha subito nella sua carne doveva apparire in larga parte come il risultato di un tremendo malinteso filosofico.

Nella seconda parte del libro l'A. esamina da un particolare punto di vista sociologico la realtà attuale e sulla scorta delle premesse dei precedenti capitoli, seguendo un ben chiaro filo logico denuncia i pericoli di una totale proletarizzazione. Appaiono, a questo punto, come una naturale conseguenza del suo pensiero gli elementi teorici di una costruzione federalista in quella terza parte del libro che sembra la più impegnativa. Marc qui rivela uno sforzo di approfondimento e di definizione di temi che è un po' tradizionale appannaggio dei federalisti francesi fin dal tempo che essi passarono alla fase dell'azione, cioè ancor prima che si ponessero in Europa i termini concreti di una battaglia federalista, quale è quella che si va conducendo ora.

L'A. inoltre non si limita a tracciare le linee di una costruzione federalista ma ne descrive il loro pratico adattamento alla situazione europea.

Secondo il Marc, la civiltà minacciata dal comunismo e dal capitalismo ha ancora una possibilità di salvezza nel federalismo

M. ARPEA

A Nord alla ricerca dell'oro. *Laytha Edgar*. Traduzione di Santoliquido Francesco. — Milano, Ed. Bompiani, 1955, pagg. 233, L. 1.300.

Le risorse materiali di questo vecchio mondo tendono ad esaurirsi e l'uomo che si vede minacciato nella sua stessa esistenza si affanna sempre più a penetrare la crosta

terrestre per strapparle quanto ancora racchiude che possa alimentare la sua vita. Non ha esitato, pertanto, a volgere lo sguardo alle sconfinato solitudini artiche la cui verginità gli dava adito a fondate speranze

Nei tempi moderni non è più tanto quel mistico senso di avventura che pervade gli esploratori a spingersi in zone remote quasi prive di vita, bensì un compito assai più pratico a base eminentemente economica se pure non disgiunto dalla poesia dell'ignoto e della conquista

In questo libro il Laytha si riferisce agli estesissimi territori del Canada nord-occidentale in cui, pochi anni prima del secondo conflitto mondiale, ebbe inizio la corsa all'oro, all'argento, al radium e ad altri metalli pregiati custoditi sotto la crosta ghiacciata di terra ove l'umanità era rappresentata da pochi miserabili indiani ed eschimesi viventi allo stato primitivo e da qualche cacciatore di pelli. Il grande capitale compì il miracolo: in quelle lande desolate che si perdevano nei ghiacci dell'Oceano Artico sorse d'incanto la vita: cadevano gli alberi delle foreste vergini ai margini delle zone glaciali, si spezzavano le rocce, sorgevano tende, baracche, case nel deserto nevoso fino allora regno incontrastato dell'orso polare, della renna e della volpe. Strepito di perforatrici, di martelli, di seghe rompevano il millenario silenzio delle solitudini artiche sostituendo il frastuono della vita alla desolazione della selvaggia natura glaciale.

Attratti dall'esca sotterranea uomini di ogni Nazione, dai grandi cervelli o dalle forti braccia, dallo spirito avventuroso o dal calcolo pratico, portano la loro opera infaticabile, ardita e rischiosa alla creazione d'un grande impero economico che darà nuove ricchezze al mondo. Agglomerati di tende e di baracche vanno sempre più estendendosi e vengono a mano a mano sostituite con fabbricazioni di pietra e cemento, ed ecco d'incanto, in pieno circolo polare artico, sorgere città vere e proprie. Radium City, fra le prime ad apparire, fu poi abbandonata dai suoi abitanti che, dopo il rapido esaurimento dei filoni metalliferi, non ebbero più lavoro; ridotta a poche abitazioni ha perfino mutato la denominazione ufficiale in Porto Radium. Dawson City, dotata di maggior fortuna, conserva il rango di città. Yellowknife è forse quella destinata a maggior ascesa; ubicata presso le rive del gran lago degli Schiavi, è circondata da vasti giacimenti auriferi e vi accorrono in grandi masse gli uomini: magicamente, può dirsi, sorgono case, ville, palazzine, dandole la fisionomia di una ridente città elvetica.

Ai margini delle grandi escavazioni di miniere, molteplici attività di ogni genere integrano ed alimentano il duro lavoro che si compie nelle viscere della terra. Cercatori d'oro esplorano e saggiano continuamente estesissime zone, picchettano quelle parti che rivelano il prezioso metallo: ne otterranno poi l'assegnazione dal Governo di Ottawa; società di trasporti aerei, iniziate con appena due o tre apparecchi, divengono potenti aziende; pochi improvvisati battelli, pomposamente chiamati tassi acquatici, solcano le acque di laghi e fiumi e divengono in breve piccole flotte che trasportano in gran misura persone e merci; un'audace industria alberghiera va radicandosi e moltiplicandosi dando agi e comodità che parrebbero assurde in terre polari. E così la Società, con tutte le sue esigenze, con le attrezzature moderne atte a facilitare e rendere piacevole la vita, si è trasportata verso terre che sembravano destinate all'eterno abbandono.

Con squisito senso di umanità l'A. non ha ommesso di tracciare le espressioni della vita di coloro che, abbandonata patria, famiglia, mestiere, abitudini, sono divenuti i pionieri del Nord. Nel frastuono dei cantieri, nelle viscere della terra, nell'interno delle capanne, nelle fumose trattorie improvvisate, a bordo dei battelli o degli aeroplani, nella solitudine delle foreste o delle lande gelate coglie infiniti episodi ove la gamma della vita umana si stempera nei caratteri ed atteggiamenti, in umorismo e tragedia, egoismo e filantropia, tenacia e scoramento, gioia e dolore, e non di rado egli penetra nei recessi dell'anima a sorprendervi il morso della nostalgia o l'euforia della conquista, oppure il freddo calcolo del guadagno o il cinismo dell'abbruttimento.

Fra i tanti nomi di pionieri, citati nel libro, tre ne riportiamo che, nella caratteristica in cui eccellono, assommano forse tutti gli altri: l'ingegnere Alberto La Bine, il monsignore Giuseppe Gabriele Breynat ed il dottor Lee Dodds.

Il primo, che a buon diritto può dirsi il fondatore del nuovo impero canadese, dopo lunghissime e pazienti ricerche riuscì a scoprire, oltre a ricchi filoni d'oro e d'argento, importanti giacimenti di radium, organizzando una potente azienda che poté mettersi in concorrenza con la più grande società esistente nel mondo, nel Congo Belga, per la produzione di questo rarissimo metallo, e riuscendo a farne diminuire notevolmente il prezzo sul mercato mondiale.

Il secondo personaggio, mons. Giuseppe Gabriele Breynat, è l'unico vescovo dell'immensa zona che si stende da Fort Smith al Polo Nord la cui vastità può paragonarsi all'intera Europa; la sua diocesi è quasi tutta una piaga gelata a 50 gradi sotto zero che, prima dell'impero minorario, aveva appena duemila abitanti, fra Indiani ed Esquimesi viventi in gruppi di tende o di capanne distanti fra loro come Parigi da Vienna. Coadiuvato da pochi eroici missionari, egli svolge la sua opera portandosi da un posto all'altro a bordo del « S. Maria », piccolo aeroplano personale e ciò gli ha valso il soprannome di vescovo volante.

Lo stesso appellativo è attribuito al dott. Lee Dodds odontoiatra il quale, dalla base di Rellowknife, equipaggiato di un sacco con i suoi indumenti personali e con la valigetta degli strumenti da dentista, si porta in aeroplano nei vari campi dei minatori per svolgere la sua opera umanitaria ad uomini che, senza di lui, non avrebbero mai avuto il conforto di tali cure.

Fra lo strepito delle macchine ed il rombo dei motori, la civiltà dunque si è portata ai margini del mondo, travolgendo inesorabilmente la vita dei poveri indigeni che si son visti sottrarre i mezzi di sostentamento prodotti dalla caccia delle pelli e dalla pesca. Le loro millenarie abitudini brutalmente spezzate debbono cedere il posto al progresso che ha aperto all'umanità la nuova Era dell'Artico.

F. RUNCINI

RIVISTE E GIORNALI

La strategia ad un punto morto. *Bernard Brodie*. — Harper's Magazine.

Fra i detti più frequentemente ricorrenti nella letteratura militare vi è quello lasciatici dallo Jomini: « I mezzi cambiano, ma i principi restano ». Fino a ieri questa affermazione era ampiamente giustificata perchè i mezzi ed i metodi di lotta non erano soggetti a mutamenti bruschi ed erano contenuti entro limiti ben definiti. Uno di questi limiti, se non il più importante, era rappresentato dal fatto che il costo di una guerra, anche se perduta, era relativamente sopportabile. Infatti anche nel peggiore dei casi, si arrivava alla distruzione di soltanto una piccola parte — letteralmente parlando — della popolazione e della ricchezza nazionale. Le due ultime guerre mondiali, malgrado la loro estrema durezza, non andarono oltre a tale limite.

Era dunque possibile finora operare una scelta ragionata fra la guerra e la pace, e decidere anche dei metodi di guerra da seguire e cioè della strategia da adottare. Per quanto la guerra fosse « totale », essa trovava un limite nel fatto che ciascun belligerante non disponeva dei mezzi sufficienti per distruggere completamente l'avversario.

Ora, se il momento di dare l'addio a tutto ciò non è ancora giunto, certo esso è molto prossimo in quanto non dipende che dal raggiungimento da parte sovietica di possibilità aeree atomiche paragonabili a quelle di cui già disponiamo.

A meno di non avere la sicurezza di poter impiegare per primi il potenziale atomico e, ciò che più importa, di poter impedire all'avversario di reagire a sua volta con analoghi mezzi, possiamo prevedere con assoluta certezza che un conflitto totale comincerà per ambo i contendenti con un disastro di proporzioni inimmaginabili e senza precedenti. E molto probabilmente

non saremo in grado di realizzare nessuna delle due condizioni sopra menzionate.

Per ovvie ragioni psicologiche nessun stratega in passato ha potuto includere nei suoi piani di guerra l'ipotesi di un disastro totale all'inizio del conflitto. Ma se non oggi, certo nel futuro prossimo, nessun'altra ipotesi potrà essere razionalmente formulata in caso di conflitto totale e generale.

Dato che la situazione in cui ora ci troviamo non ha precedenti storici, ogni sua valutazione o descrizione finisce per essere inferiore alla realtà. Molti per esempio definiscono gli esplosivi atomici come la più portentosa scoperta nel campo militare, dopo quella della polvere da sparo; e con ciò dimostrano quanto sia difficile convincersi che ciò che accade sotto i nostri occhi possa far impallidire qualsiasi altro avvenimento verificatosi nei 5-6000 anni che costituiscono la nostra storia.

Si è compiuto di recente il primo decennio dell'era atomica; non sarà perciò inopportuno rivedere un po' i mutamenti intervenuti in questi 10 anni.

Pur essendo apparso subito evidente nel 1945 che era accaduto qualche cosa di capitale importanza nel campo militare, possiamo constatare ora quante interpretazioni e quante idee di allora erano ammalate di spirito conservatore. L'esame retrospettivo mostra chiaramente come molte induzioni fossero basate su presupposti rivelatisi in seguito completamente errati. Così ad esempio si riteneva che la bomba atomica sarebbe rimasta estremamente costosa, e quindi di produzione limitata, molto ingombrante e pesante, perciò di difficile trasporto e lancio, non dissimile in effetti e in potenza dalla bomba lanciata su Nagasaki, ecc. ecc. Invece il primo decennio

atomico ha visto la fine del monopolio americano, del mito della limitata produzione e di ogni ragionevole speranza di un accordo sul disarmo atomico.

Si è per contro assistito alla messa a punto, in ambedue i campi, di ordigni termico-nucleari aventi un potere distruttivo enormemente più grande. E poiché per un decennio si era andati avanti con la bomba a fissione, qualcuno è stato indotto a pensare che il tipo a fusione non portasse nulla di veramente nuovo, ma rappresentasse semplicemente una maggiore economia. Ciò purtroppo non è affatto vero.

Senza dubbio le conseguenze del primo scoppio atomico sono state estremamente radicali ed hanno messo in rilievo, fin dall'inizio la drastica natura del mutamento prodottosi. Dopo di allora l'utilità del bombardamento strategico non poteva più essere messa in discussione; esso divenne il fattore preminente della guerra, soprattutto perché poteva essere effettuato con le forze aeree esistenti all'inizio delle ostilità a velocità molto più elevate di quelle abituali ed a qualunque distanza separante i due antagonisti. Bisogna ammettere che ciò rappresentava già un bel cambiamento rispetto alle condizioni verificatesi durante la seconda guerra mondiale.

Tuttavia la potenza della singola bomba era ancora relativamente limitata, almeno tanta da richiederne l'impiego di un numero rilevante per conseguire risultati decisivi. Ne derivava la possibilità di considerare tuttora importante la difesa aerea, anche se questa cominciava ad apparire alquanto insufficiente; si poteva dunque ragionare ancora in termini di lotta per la superiorità aerea, per il dominio dell'aria, ecc.; mentre la lezione appresa a caro prezzo nel la seconda guerra mondiale sulla scelta degli obiettivi da battere conservava tutto il suo valore, sia pure con qualche modificazione nell'applicazione. Rimanevano del pari essenziali nella guerra totale le funzioni delle forze terrestri e marittime, benché certamente influenzate dalla comparsa delle nuove armi.

Questi legami con il passato sono stati subito messi in forse dalla comparsa dell'arma più moderna: la bomba termo-nu-

cleari. E fra le questioni subito superate vi furono quelle relative alla scelta degli obiettivi del bombardamento strategico.

Dato che una bomba termo nucleare non può essere impiegata su un complesso industriale vicino o dentro una città senza che anche la città stessa venga distrutta, e dato che una sola bomba è in grado di annientare tutte le industrie ivi esistenti, risulta del tutto inutile domandarsi quali industrie debbano essere colpite ed in quale ordine di precedenza. Che ci piaccia o no, la bomba termo-nucleare impiegata strategicamente diventa un annientatore di città («city-buster»). E ciò vale anche nei riguardi degli attacchi ad aeroporti prossimi alle città. Non si può quindi parlare di strategia contro le forze aeree nemiche separatamente da quella contro le popolazioni o l'economia dell'avversario, a meno che non si decidano esplicite misure per evitare di colpire le città. In fondo poco importa che la distruzione di una città sia il sottoprodotto dell'annientamento di un aeroporto o viceversa.

Le città che contano ai fini del cosiddetto potenziale economico di guerra, sia negli Stati Uniti che nell'Unione Sovietica, sono poche: probabilmente meno di 50 e comunque non più di 200; la cifra dipende dal valore che si vuole attribuire a certi fattori, quali l'interdipendenza delle industrie. La maggior parte di queste città è concentrata nella parte orientale e sud-orientale degli Stati Uniti, dove le popolazioni urbane e rurali sono più dense e più esposte agli effetti delle piogge radioattive residue. Il concentramento delle industrie nelle città russe e l'addensamento delle città e delle popolazioni nella parte occidentale del Paese, rendono l'Unione Sovietica molto simile, come obiettivo, agli Stati Uniti.

In caso di guerra termo nucleare totale è probabile che la sopravvivenza della popolazione e delle industrie sia molto più importante agli effetti della ricostruzione ad ostilità terminate che non della continuazione del conflitto. La ragione di ciò sta semplicemente nel fatto che le distruzioni saranno tanto estese e radicali da non consentire l'ulteriore mobilitazione delle ri-

sorse e forse anche da non permettere neppure l'impiego efficace delle forze militari rimaste efficienti. Per quanto riguarda la popolazione il numero dei sopravvissuti indenni, che si valuta in genere a non più di $\frac{1}{4}$ della popolazione preesistente, potrebbe essere anche più elevato, tuttavia è difficile pensare che questi uomini abbiano ancora molto interesse al raggiungimento di obiettivi politico-militari nazionali. Ci ha insegnato qualcosa in merito l'atteggiamento apatico delle popolazioni tedesche e giapponesi alla fine della seconda guerra mondiale.

L'idea che, dopo lo scambio iniziale di attacchi nucleari, le ostilità possano continuare con armi convenzionali è stata fortunatamente abbandonata, almeno nelle dichiarazioni ufficiali, sia da noi che dai britannici, come lo prova il loro Libro Bianco sulla Difesa del 1955. Oggi tutto è concentrato sulla prevenzione del conflitto e sulle misure da adottare perché il fattore preventivo («Deterrent») sia operante.

Sir Winston Churchill ha perfino trattato qualche elemento di conforto del fenomeno delle piogge radioattive in quanto, egli afferma, queste tendono a pareggiare il grado di vulnerabilità dei paesi poco estesi (come la Gran Bretagna) a quello dei paesi molto estesi (come l'Unione Sovietica). In un certo senso egli ha ragione perché la differenza fra di essi sta soltanto nel diverso numero di bombe occorrente per ottenere risultati analoghi; e per quanto grande tale numero possa essere, rimarrà sempre nei limiti delle possibilità materiali di lancio.

Quanto finora detto implica in certo modo la constatazione che per il prossimo decennio le prospettive di un sensibile miglioramento della difesa contro attacchi aerei strategici non sono molto brillanti; a favore di ciò stanno le seguenti ragioni:

1° - Fin dalla comparsa della bomba atomica, e soprattutto in seguito al suo continuo incremento di potenza, i progressi conseguiti nell'offesa aerea strategica hanno largamente superato quelli della difesa; e questa tendenza è ben lungi dall'essere prossima alla fine. (Sir Winston ci dice, come molti altri, che l'era dei missili

intercontinentali sta profilandosi all'orizzonte).

2° - L'aumento delle scorte di armi nucleari non può praticamente essere bloccato e, benché di massima i mezzi di lancio non si accrescano con lo stesso ritmo, è molto più semplice e meno costoso per uno dei due contendenti di raddoppiare il numero di bombe da lanciare sugli obiettivi che per l'altro di raddoppiare gli obiettivi, mediante la loro dispersione.

3° - Occorre infine rilevare che considerevoli difficoltà di ordine psicologico, politico, economico e forse anche dottrinale si oppongono all'adozione di misure difensive realmente drastiche. Ciò è provato dal fatto che, pur vivendo da 30 anni nell'era nucleare, poco o nulla è stato fatto finora nel campo della difesa passiva. La nostra industria è concentrata quanto prima, le misure di difesa civile finora adottate sono quasi unanimemente considerate insufficienti e ridicole. Può essere che nuovi e più efficaci stimoli all'azione sorgano ancora, ma occorre notare che anche ragioni veramente serie non sono finora riuscite a scuoterci.

Da tutto ciò sembra si possa trarre almeno una conclusione e cioè che, a meno che non si realizzino progressi rivoluzionari nella difesa, in un conflitto totale che impegni gli Stati Uniti la campagna aerea strategica totale sarà necessariamente decisiva. Preciso che non intendo usare il termine «decisiva» nel senso tradizionale, che implica cioè una chiara vittoria di una parte o dell'altra; intendo invece dire che se il bombardamento aereo strategico sarà effettuato su grande scala, ogni altro tipo di operazioni militari si dimostrerà inattuabile o superfluo, o ugualmente inattuabile e superfluo.

Finora ho trattato delle armi nucleari in termini di ciò che si chiama impiego strategico, cioè contro il territorio nazionale nemico. Occorre ora considerarne il possibile impiego tattico e cioè sul campo di battaglia. Che si arrivi o meno a sopprimere il bombardamento strategico quale mezzo di guerra, il fatto resta che non possiamo permetterci di rinunciare all'impiego tattico delle armi nucleari senza con-

dannare noi stessi ed i nostri alleati ad una permanente inferiorità rispetto alle forze sovietiche e satelliti, almeno in Europa. Ma il problema dell'impiego tattico delle armi nucleari sembra presentare particolari difficoltà. E' molto facile dire che la costituzione delle unità deve evolvere nel senso di unire ad una minima densità sul terreno la capacità di concentrarsi rapidamente; ma come realizzare ciò è un altro affare.

I pochi che trattano e scrivono di questo problema sembrano accettare tacitamente, e forse inconsciamente, numerose restrizioni della potenza e della disponibilità delle armi nucleari tattiche. Essi mostrano anche una particolare predilezione per le bombe piccole. Si vede infatti una costante tendenza a distinguere le armi nucleari in tattiche e strategiche in base alle loro dimensioni e potenza, con l'intesa che le maggiori vengano esclusivamente impiegate in funzione strategica.

Prima che questo atteggiamento mentale diventi una abitudine radicata è bene domandarci se non vi sia altra ragione in suo appoggio che quella, piuttosto ovvia, che è più facile immaginare le forze terrestri operanti in modo non del tutto nuovo quando le armi nucleari con cui hanno a fare siano piccole e relativamente scarse.

Ma il nemico può non essere così accomodante.

Si afferma sovente che l'impiego di bombe piccole nel campo tattico è giustificato dal fatto che esse consentono lo sfruttamento dei loro effetti con l'immediata avanzata delle truppe amiche. Qui abbiamo un altro esempio di un tacito assunto, e cioè che l'impiego sia fatto soltanto in offensiva. Ma se per esempio il Comando francese avesse posseduto l'arma nucleare quando i tedeschi dilagavano nel maggio 1940 attraverso il varco delle Ardenne, non avrebbe certo rinunciato ad impiegarla solo perchè gli mancavano allora le possibilità di sfruttarne subito gli effetti.

La crescente disponibilità di armi nucleari da ambo le parti può inoltre indurci a pensare che, in seguito al loro uso illimitato nel campo tattico, nessuna forza efficiente potrà sussistere sul campo di battaglia. Se nessun corpo di truppe efficien-

te potrà esistere, o almeno operare efficacemente sul terreno, sembra logico dedurre che esso dovrà trovarsi sotto terra o nell'aria; in ambo i casi comunque si deve ragionare in termini numericamente molto ridotti ed in particolare per le avioforze dobbiamo pensare che nella guerra nucleare gli aeroporti efficienti diventeranno rapidamente molto scarsi e che anche i più piccoli aerei in lotta per l'uso degli ultimi aeroporti saranno atti a portare armi nucleari.

Arriviamo dunque alle stesse conclusioni, sia considerando l'impiego delle armi nucleari nel campo tattico come in quello strategico. L'unica differenza fra i due casi sembra essere quella che l'azione strategica deve avere la preminenza nelle nostre considerazioni, perchè qualunque sia la ragione per cui le forze armate combattono, esse devono poter lottare per una Nazione che sia ancora in grado di avere interessi nazionali.

Se quanto finora detto ha un minimo di fondamento, si deve concludere che in caso di guerra fra le maggiori potenze non è più possibile parlare separatamente di strategia aerea, navale o terrestre (e degli obiettivi politici cui esse tendono) e ciò fino a quando non si adotti una forma qualsiasi di limitazione dell'uso delle armi termonucleari.

La guerra nucleare totale ha un carattere tale di semplicità che la si può riassumere in un breve motto: « Punta, spara presto e mira al cuore », aggiungendovi poi: « ... ma anche se riuscirai a tirare per primo, dovrai probabilmente soccombere lo stesso ». Ciò ci porta ben lontani dalle sottigliezze di un Clausewitz, di un Jomini o di Mahan. Ed anche lontano da Douhet, il profeta della potenza aerea strategica. Ciò implica, in breve, la fine della strategia, quale l'abbiamo finora conosciuta. Dobbiamo per contro considerare una delle più inquietanti conseguenze dell'avvento delle armi nucleari.

Data la rapidità e l'ampiezza delle distruzioni derivanti dal loro uso, qualsiasi guerra nucleare illimitata avrà un carattere ed una conclusione interamente predeterminati fin dall'inizio. Ciò non significa che i piani di guerra si dimostreranno in tutto

acertando una realtà, contrariamente a quanto avvenne per il passato; ciò significa invece che le conseguenze dei provvedimenti presi all'inizio del conflitto, sulla base dei piani suddetti, saranno tali da rendere impossibile rimediare agli errori commessi nella loro esecuzione.

Il rifiutarsi a guardare in faccia i fatti con il pretesto che ciò facendo si arriva a conclusioni pessimistiche, conduce direttamente a conclusioni pericolosamente assurde. D'altro canto, il fatto che la strategia ereditata dal passato porti all'annientamento totale, e cioè al suicidio, prova chiaramente che essa è errata e riflette un tragico errore della politica nazionale. Occorre dunque che ci si sforzi a distinguere ciò che è impossibile da ciò che è errato: così una guerra futura che si risolva nella mutua distruzione è tutt'altro che impossibile, e non occorre certo argomentare a lungo per dimostrare che una politica che conduca ad una tale fine è del tutto sbagliata.

Molti credono di aver trovato una soluzione nel fattore « preventivo », che tra l'altro non rappresenta affatto una idea nuova e originale; ma anche i britannici nel loro Libro Bianco sulla Difesa ammettono la possibilità di impegni periferici che possono anche non portare a reazioni totali; per ora essi sembrano non considerare i molti casi limite possibili, ma presto saranno obbligati a farlo.

La soluzione del dilemma, ammesso che esista, deve essere ricercata nel vero significato, per i tempi moderni, dal vecchio assioma di Clausewitz: « La guerra è la continuazione della politica ». Egli affermava che la guerra è razionale soltanto quando è capace di salvaguardare gli interessi politici dello Stato; nessuno certo vorrà contestarlo, benchè a volte sembra che nessuna idea sia più di questa estranea alla mente di coloro che presumono occuparsi di politica nazionale e di strategia. Il guaio è che anche i più comuni uomini politici e giornalisti si sentono in dovere di esprimere idee altisonanti, ma di una banalità assoluta, quando si tratta di interessi nazionali; così che quasi tutto ciò che viene detto in materia è spesso ben lontano dal rappresentare quanto in realtà esiste nel-

la mente e nel cuore del popolo in genere.

Nessuna Nazione ha interesse ad una guerra termo-nucleare totale. Data la direzione in cui ci muoviamo, e la velocità del movimento, sembra del tutto incontestabile che tanto noi quanto i nostri avversari dovremo adattarci a modalità di impiego del potere militare che non siano senza limitazioni.

Il « grande fattore preventivo » deve continuare ad essere la nostra guida costante, e perciò la sua efficacia in questo campo non dovrebbe mai essere posta in forse; ma credere che essa esiga di tenerlo sempre in riserva equivale a sostenere oggi una tesi che potremmo dovere abbandonare domani, se effettivamente siamo decisi a preservare la pace. In avvenire, quando il nemico sarà in condizioni di fare a noi, e alle nostre città, quanto noi minacciamo di fare alle sue, l'intero concetto di « rappresaglia massiccia », con tutte le sue conseguenze di carattere politico e militare, dovrà essere chiaramente riconosciuto come superato.

Non è giusto lasciar morire una concezione strategica di morte lenta, in seguito a qualche occasionale attacco verbale, creando così solo confusione nella mente dei tecnici e nell'opinione pubblica (compresa la confusione nel sapere se è veramente morta o no). Non basta dire che una guerra termo-nucleare totale non avrà luogo perchè ambo gli opposti campi ne riconosceranno l'inermità e la follia. Vi sono invece numerosi passi positivi che dobbiamo fare per impedire che ciò accada, anche se l'impiego della forza continuerà ad essere necessario per risolvere i conflitti fra le Nazioni.

In un mondo tuttora ben lontano dalla rinuncia all'impiego della forza, noi dobbiamo apprendere ad utilizzarla in qualche modo che non conduca all'autodistruzione. Le vecchie concezioni della strategia, ivi comprese quelle del Douhet e della seconda guerra mondiale, sono ormai a un punto morto. Ciò che si deve incominciare è la ricerca di nuove idee, di nuovi procedimenti, indispensabili per farci superare i prossimi pericolosi due o tre decenni che ci attendono.

INFORMAZIONI

Un nuovo sommergibile tascabile americano durante la prima prova di immersione (19-11-55). L'X1 è lungo 15 metri e pesa 25 tonnellate.

Il razzo «Matador» Martin B61 (sotto), di cui sono state dotate alcune unità americane, in fase di trasporto ad ali ripiegate.

Nella pagina seguente, in alto a sinistra: Caricamento del Matador su automezzo; a destra: Pronto per il lancio

(da «L'Armée, La Navée», febbraio 1955)



Collegamenti ferroviari tra Unione Sovietica e Cina.

E' stata completata una nuova linea ferroviaria di notevole importanza strategica collegante l'Unione Sovietica alla Cina comunista, via Mongolia.

Con il potenziamento che ne consegue per i collegamenti ferroviari con la Cina, tale Paese ora diviene considerevolmente meno vulnerabile dal blocco navale. Il servizio regolare sulla nuova linea non si è ancora iniziato, comunque, tutto l'armamento e gli impianti di segnalamento sono pronti all'inizio del servizio.

(da «New York Times», 16 novembre 1955)

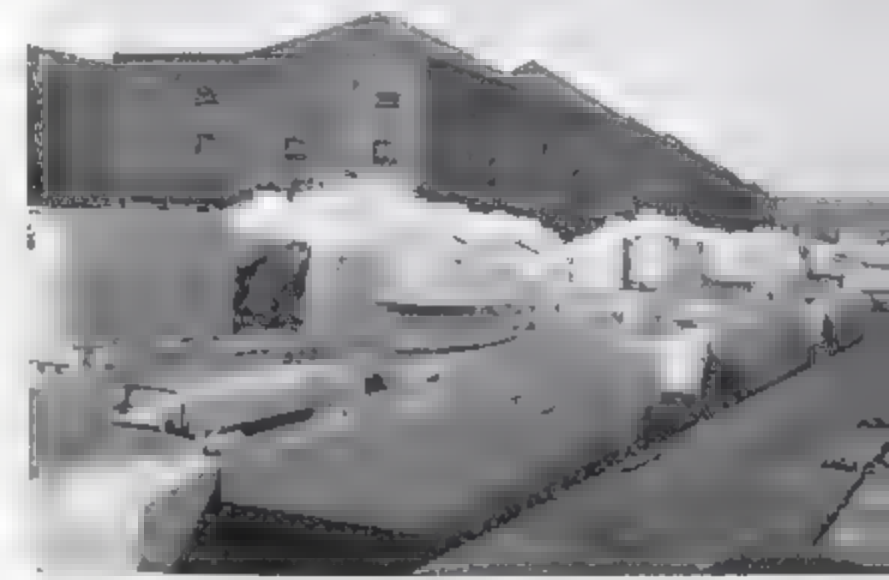
In America si parlerà tra breve dell'esigenza di una «vera e completa unificazione» delle forze armate.

Le violente dispute tra le varie Armi riguardo al potenziale umano, ai missili e agli aerei hanno persuaso il Governo che sia ormai giunto il momento di porre fine alle contese interarmi.

(da «New York Times», 28 novembre 1955)

Dodici «Centurion» inglesi destinati all'Esercito iracheno in attesa di imbarco. Sono un dono del Governo di Londra a quello di Bagdad. Questo carro, che pesa 50 tonnellate, fu impiegato con buoni risultati in Corea e sembra essere particolarmente indicato per l'impiego su terreni impervi.

(da «Centre Office of Information», London).



Maggiore energia elettrica dai soffioni di Larderello.

A seguito di nuove possibilità di sfruttamento, nel 1956 i soffioni di Larderello dovrebbero fornire non meno di 2 miliardi di kWh di energia elettrica, di cui le Ferrovie dello Stato assorbiranno una considerevole parte.

(da « *Informazione Scientifica* », 20-30 novembre 1955)

La difesa civile in Gran Bretagna.

Sono pronti, pressoché del tutto, i testi delle nuove istruzioni relative alla difesa contro le bombe all'idrogeno. Così ha dichiarato il generale Sir Sidney Hurkman, direttore generale dei servizi della difesa civile.

(da « *Observer* », 27 novembre 1955)

Nuovo primato del Comet III.

Il prototipo dell'apparecchio di linea Comet III che ha recentemente battuto un record nel volo Londra-Sydney, ne ha stabilito un altro il 9 dicembre coprendo le 2.055 miglia che separano Perth da Sydney in 4 ore e 6 minuti, alla velocità di circa 500 miglia all'ora.

Un forte vento di coda ha permesso al gigantesco apparecchio di volare a 582 miglia all'ora tra Perth e Adelaide.



Un F 89 D « Scorpion » decolla da una base dell'Alaska per un servizio di pattugliamento aereo. Questo apparecchio, azionato da due getti e armato con lanciarazzi viene impiegato come intercettatore nei cieli dell'estremo nord del continente americano contro eventuali improvvisi attacchi provenienti dallo Stretto di Bering (Nella pagina seguente, in alto): Due « Scorpion » del Comando aereo dell'Alaska sorvolano il Monte McKinley, la più alta vetta negli U.S.A.



For
Associated
Press

Nuovo impulso alle ricerche sul velivolo atomico.

E' in corso di costruzione un nuovo reattore nucleare per ricerche che sarà collocato in un impianto sperimentale nei pressi di Sandusky.

L'impianto di Sandusky non servirà alla costruzione di un apparato propulsivo per un vero e proprio velivolo atomico, ma rappresenterà in ogni caso un ulteriore passo verso la realizzazione del volo a propulsione nucleare.

La costruzione del nuovo reattore sta a significare che si sta passando dal campo teorico alla fase pratica di progettare e collaudare parti per un motore atomico adatto alla propulsione di aerei.

Questa notizia è un'ulteriore conferma alle recenti affermazioni del Presidente della Commissione americana per l'energia atomica, secondo cui gli Stati Uniti hanno compiuto i progressi più decisivi verso la realizzazione del primo velivolo atomico nel primo semestre del 1955.

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)



↑ In marcia.

Pronto per il tiro. →



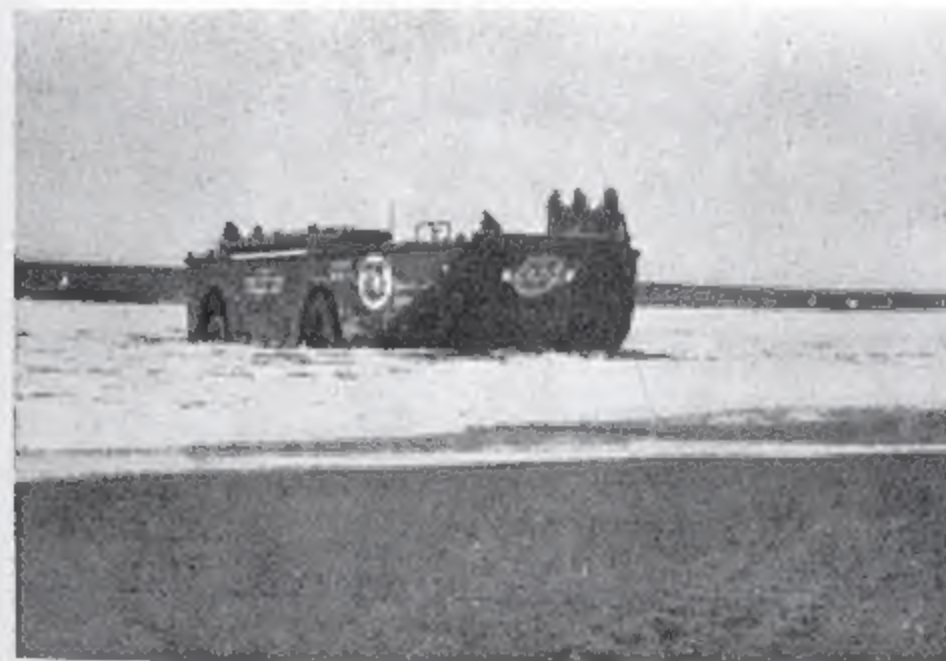
Il Movag, cacciatore di carri svizzero, è armato con un cannone da 90 mm. rientrante, a grande velocità iniziale e tiro efficace fino a 800 metri. Le ruote sono dotate di catene speciali.

(da « *Revue Militaire Suisse* », aprile 1955)



I nuovi mezzi da sbarco americani sono di maggiori dimensioni rispetto ai tipi usati nell'ultima guerra. *In alto:* Il « Superduck », successore del DUKW trasporta pesi superiori alle 4 tonnellate. *In basso:* Il « Barc 60 tonn. » progettato per carichi particolarmente pesanti. E' in fase di studio il Drak 10 tonn., mezzo di trasporto per carichi medi.

(da « *Military Review* », agosto 1955)





La RAF ha ritenuto necessario istituire dei corsi di salvataggio per addestrare gli allievi a risolvere con mezzi di ripiego situazioni di emergenza. Per esempio usare un ramo d'albero e filo spinato per costruire un sega, rami d'albero per costruire racchette da neve, ecc. *Nella foto:* Il recupero di un pilota dopo un'esercitazione al largo di Portsmouth.

(da « *Central Office of Information* », London)

Senza fili nè corrente le nuove lampade atomiche.

Tra breve saranno montate su alcune unità della Marina americana alcune lampade atomiche di nuovo tipo la cui luminescenza è ottenuta mediante radiazioni atomiche. Esse utilizzano lo stesso principio fondamentale dell'autoluminescenza, sfruttato da anni nella preparazione dei quadranti luminosi degli orologi o di strumenti collocati nelle cabine di guida dei mezzi di trasporto, ma la loro luminosità è enormemente superiore, al punto di poter essere percepita in un raggio di 300 metri.

Le nuove lampade atomiche sono state realizzate recentemente grazie alla produzione di nuovi isotopi radioattivi artificiali nel quadro del programma statunitense « Atomi al servizio della pace ». La superficie delle lampade viene spalmata con una finissima mescolanza di solfuro di zinco con stronzio radioattivo nei reattori nucleari.

Le radiazioni nucleari invisibili emesse dallo stronzio radioattivo, agendo sugli atomi di solfuro di zinco, che, come è noto, è un composto fosforescente, provocano un'intensa luce visibile per l'occhio umano. Pur restando accese in continuazione, le lampade hanno una durata di parecchi anni e non necessitano, ovviamente, di alcun filo o collegamento elettrico.

(da « *U.S.I.S.* », gennaio 1956)



Elicotteri pesanti per impieghi di emergenza in sostituzione di mezzi di superficie. L'« H 37 » può trasportare carichi di 3 tonn. o 24 uomini equipaggiati.

In basso: L'« YH 16 » può caricare 5 tonn. o 46 uomini.

(da « *Military Review* », agosto 1955)



Nuova piastra corazzata di materia plastica.

L'Aeronautica e la Marina statunitensi hanno approvato un nuovo tipo di piastra corazzata plastica, realizzata dalla Bassons Industries Corp.

Il nuovo materiale rinforzato è in grado di arrestare una pallottola calibro 22 fino ad una velocità di 750 m/s e pesa solo la quarta parte di una piastra metallica delle stesse dimensioni.

Tra i vantaggi dichiarati dai produttori vi è quello che la piastra può essere fusa in qualunque forma, anche complicata, e che è antimagnetica.

(da «The Army Combat Forces Journal», agosto 1955)



Nuovo equipaggiamento per gli uomini delle forze aeree americane dislocate in zone polari. La creazione di basi militari permanenti in regioni glaciali ha creato delicati problemi logistici tra i quali importantissimo quello degli indumenti che consentano di vivere e operare alle più basse temperature. La tecnica e l'industria hanno già ottenuto risultati che sino a pochi anni or sono sembravano insuperabili.

VARIE

SOMMARI DI RIVISTE

RIVISTA AERONAUTICA.

Dicembre 1955.

D. Zele: *Offese alle basi aeree con armi atomiche*; M. Squitieri: *L'elicottero e le sue possibilità d'impiego*; A. Pirozzi: *Tutela giuridica dei piloti dell'Aeronautica Militare verso la pubblica amministrazione in caso di incidenti aerei*; A. Giannini: *Le vicende delle clausole militari dei trattati di pace*. Rubriche varie.

RIVISTA L'UNIVERSO.

Novembre-dicembre 1955.

E. Cavassor: *Gôa, fra India e Portogallo*; A. Sciacchitano: *Smog, problema del giorno*; A. Gaudio: *Sulle tracce di Marco Polo*; D. Manganotti: *La regina degli Arabi*; A. Turacchi: *Toscana mineraria*; C. Traversi: *La terra Picena*; R. Terreni: *Il Giuba e i suoi problemi*; G. Perondi: *Washington, città monumentale*; P. Leonardi: *Impressioni di viaggio sull'arte parietale: Franco-Cantabriga*; M. Marini: *Prime ricerche del passaggio a nord-ovest*. Rubrica cartografica. Rubriche varie.

OPERE INTRODOTTE

NELLA BIBLIOTECA D'ARTIGLIERIA E GENIO

- CAIDIN M.: *Satelliti artificiali*. — Milano, E.L.I.
 SCALFARI E.: *La lotta contro i monopoli*. — Bari, Laterza.
 SCALFARI E.: *Petrolio in gabbia*. — Bari, Laterza.
 HOST P.: *Ciò che ho visto nel mondo*. — Milano, Martello.
 MILONE F.: *L'Italia nell'economia delle sue regioni*. — Torino, Einaudi.
 RODENHUIS E.: *Tubes pour amplificateurs B. F.* — Paris.
 SANTINI A.: *Analisi dei prezzi per l'edilizia*. — Milano, Görlich.
 PETTERSSON H.: *Con l'Albastross intorno al mondo*. — Milano, Baldini e Castoldi.
 STORNER E. C.: *Magnetismo*. — Firenze, Ed. Giuntine.
 BEECHING R.: *Diffrazione elettronica*. — Firenze, Ed. Giuntine.

- LAMONT H. R. L.: *Guide d'onda*. — Firenze, Ed. Giuntine.
- COATTI G.: *L'industria dei detersivi*. — Milano, Hoepli.
- STRADELLI A.: *Il condizionamento dell'aria*. — Milano, Hoepli.
- CIANETTI E.: *Materiali sintetici macromolecolari*. — Roma, Ricerche.
- VELIKOVSKY I.: *Mondi in collisione*. — Milano, Garzanti.
- AIMÈ M.: *Storia eroica dell'alpinismo*. — Milano, Massimo.
- CALLAN TANSILL C.: *Il giuoco diplomatico tra le due guerre*. — Rocca S. Casciano, Cappelli.
- HANSEN L.: *50° sotto zero*. — Firenze, Olimpia.
- FASOLO V.: *Guida metodica per lo studio della storia dell'architettura*. — Roma, Edizioni dell'Ateneo.
- BONELLI V.: *Economia e stima dei fabbricati*. — Roma, Edizioni dell'Ateneo.
- CAMPBELL A.: *Un continente in crisi*. — Bari, Leonardo da Vinci.
- FERRI C.: *Guida dei principali prodotti chimici. Vol. I*. — Bologna, Zanichelli.
- COULSON C. A.: *La Valenza*. — Bologna, Zanichelli.
- HENN W.: *Bauten der industrie. Voll. I e II*. — Munchen, Verlag.
- DREXLER A.: *The architecture of Japan*. — New York.
- AMICO M.: *Petrolio e gas naturale. Tomi 1° e 2°*. — Milano, Hoepli.
- BELLUZZI O.: *Scienza delle costruzioni. Voll. III e IV*. — Bologna, Zanichelli.
- THOMSON G. P.: *I misteri dell'atomo*. — Milano, Hoepli.
- DI RENZO A.: *L'impiego del bitume nelle costruzioni stradali*. — Milano, Hoepli.
- MAYNARD, STEGEMERTEN, SCHWAB: *Lo studio dei metodi di lavorazione e la determinazione dei tempi*. — Milano, Edizioni di Comunità.
- UGLIETTI G. A.: *Radio elettronica TV*. — Milano, Meregalli.
- ERRERA J.: *Chimie physique nucléaire appliquée*. — Paris, Masson.
- VAN BLADEL J.: *Les applications du radar à l'astronomie et à la météorologie*. — Paris, Gauthier-Villars.
- KLEINOGEL A.: *Telai in cemento armato*. — Firenze, Sansoni.
- VAILATI V.: *Badoglio racconta*. — Torino, I.L.T.E.
- PERUCCA E.: *Fisica generale e sperimentale. Voll. I e II. (Ediz. 1949)*. — Torino, U.T.E.T.

Collaborazione fra il Touring Club Italiano e le Forze Armate

Il Touring Club Italiano ha ripreso la sua opera di collegamento e propaganda tra le Forze Armate che così eccellenti frutti ha dato nell'anteguerra.

Le sue pubblicazioni, che costituiscono un organico complesso di monografie illustrate, di guide, manuali, annuari, riviste e di perfette carte turistiche e geografiche, sono strumenti indispensabili per conoscere ogni parte d'Italia sotto tutti gli aspetti che possono interessare il turista: storia, arte, bellezze naturali, risorse economiche, costumi e tradizioni, manifestazioni culturali e popolari, ecc. La diffusione di esse tra le Forze Armate non può che contribuire ad elevare la cultura e a esaltare il sentimento nazionale di coloro che ne fanno parte. Inoltre, il Touring con i vari servizi che mette a disposizione dei soci come l'organizzazione di escursioni, campeggi, vacanze, visite culturali, favorisce la pratica del turismo come mezzo di conoscenza del paese e delle sue popolazioni.

Al nuovo Socio militare il Touring, per speciale concessione abbuona la tassa di ammissione (pari a L. 200) prescritta per i nuovi soci e offre in dono due diversi fogli, scelti dall'interessato, della carta d'Italia al 250.000 (pari ad altre L. 200), in più s'intende delle pubblicazioni che il T. C. I. concede ai soci per il 1956.

Per dare un segno tangibile del suo interessamento a rendere più viva e redditizia la collaborazione fra T. C. I. e FF. AA., il Ministero Difesa ha disposto il ripristino dell'agevolazione del pagamento rateale per il personale militare e civile appartenente alle Forze Armate e in servizio che intende farsi socio o acquistare pubblicazioni editte dal T. C. I.